

10/697,086

BEST AVAILABLE COPY

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平2-19182

⑬ Int. Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成2年(1990)1月23日

A 63 F 7/02

3 0 3 A

7017-2C

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全40頁)

⑮ 発明の名称 遊技装置

⑯ 特 願 昭63-171126

⑰ 出 願 昭63(1988)7月7日

⑱ 発 明 者 新 山 吉 平 群馬県桐生市広沢町3-4297-13

⑲ 発 明 者 伊 東 広 司 群馬県桐生市三吉町2-2-28

⑳ 出 願 人 株式会社ソフィア 群馬県桐生市境野町7丁目201番地

㉑ 代 理 人 弁理士 荒船 博司 外1名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

遊技装置

## 2. 特許請求の範囲

賭け数に応じて組合せ指定表示ラインが指定されてから可変表示部が作動されその作動の結果時における組合せ指定表示ライン上の表示の組合せが所定の表示態様となったときに賞排出が行なわれる遊技装置において、所定の賭け数を1単位とし、1単位又は複数単位で賭け数が指定されるようにし、前面側上部にゲーム説明表示部を設けたことを特徴とする遊技装置。

## 3. 発明の詳細な説明

## 【産業上の利用分野】

この発明は賭け数に応じて組合せ指定表示ラインが指定されてから可変表示部が作動され、その作動の結果時における組合せ指定表示ライン上の表示の組合せが所定の表示態様となったときに賞排出が行なわれる遊技装置に関する。

## 【従来の技術】

従来より、1の賭け数を単位として1又は複数の賭け数の指定されその賭け数に応じて組合せ指定表示ラインが指定された後、可変表示部が作動され、その作動の結果時における組合せ指定表示ライン上の表示の組合せが所定の表示態様となったときに賞排出が行なわれるようにした遊技装置が知られている。

## 【発明が解決しようとする課題】

しかし、上記従来の遊技装置にあっては1の賭け数が1単位とされて1又は複数ずつ賭けられ、ゲーム結果として所定の賞態様が発生したときに、その賞態様に応じた賞排出が行なわれるようになっていたので、ゲームの醍醐味に欠けるという問題点がある他、ゲームの説明がないとゲーム内容を理解しにくいという問題があり、それら問題点が解決すべき課題とされていた。

## 【発明の目的】

この発明は上記課題を達成させるためになされたもので、より一層醍醐味のあるゲームが行なえて、かつ遊技内容を理解し易い遊技装置を提供す

ることを目的とする。

【課題を達成させるための手段】

この発明は、上記課題を達成させるため、賭け数に応じて組合せ指定表示ラインが指定されてから可変表示部が作動されその作動の結果時における組合せ指定表示ライン上の表示の組合せが所定の表示態様となったときに賞金出が行なわれる遊技装置において、所定の賭け数を1単位とし、1単位又は複数単位で賭け数が指定されるようにし、前面側上部にゲーム説明表示部を設けた構成した。

【作用】

所定の賭け数を1単位とし、1単位又は複数単位で賭け数が指定されるので、賭けに費やされる量が増えるとともに賞金の量も増える。また、ゲーム内容がゲーム説明表示部に表示されるので、ゲーム内容を理解し易くなる。

【実施例】

第1図にはこの発明の実施例としての遊技装置1の斜視図を示す。

遊技装置1はその外観を構成するケース2を備

け数表示部12(12a~12g)に映像表示される賭け数に対応する組合せ指定表示ラインa~gが映像表示されるようになっており、各種賞金額が成立したときに、それと対応した表示ラインa~gの色彩が変化されることによって賞金額成立表示が明瞭にされるようになっている。

前記賭け数表示部12の下方にはスタートスイッチ表示部14が映像表示されるようになっている。また、各可変表示窓11A, 11B, 11Cの下方にはストップ表示部15a~15cとストップスイッチ表示部25a~25cとが各一対ずつ映像表示されるようになっている。

ゲーム表示部10の左方には完了表示部13Aが、上部中央には得点表示部18Bがそれぞれ映像表示されるようになっている。また、右方上方には投入スイッチ表示部23と半端球表示部24が、その下には貯留数表示部16が、さらにその下方には計算スイッチ表示部17がそれぞれ映像表示されるようになっている。また、右下方部にはオート表示部19とオートスイッチ表示部1

8、該ケース2はケース本体2Aとその前面側中央部に開閉可能に取り付けられた前ケース2Bと前面側上部に取り付けられた上部ケース2Cとから構成されている。前記前ケース2Bの右端中後には前ケース2Bが開かないように施設するための錠29Cが設置されている。

前記前ケース2Bの前面側上部にはLCD(リキッドクリスタルディスプレイ)パネルからなるゲーム表示部10がやや奥まった状態で設けられている。

このゲーム表示部10の中央には透明な3つの可変表示部としての可変表示窓11A, 11B, 11Cが設けられ、各可変表示窓11A, 11B, 11Cを通して可変表示が3つずつ見えるようになっている。

可変表示窓10の左方および上下方向には賭け数表示部12(12a~12g)が映像表示され、それら、各賭け数表示部12(12a~12g)には「5」、「10」、「15」、…の賭け数が映像表示されるようになっている。また、各賭

け数表示部12(12a~12g)に映像表示される賭け数に対応する組合せ指定表示ラインa~gが映像表示されるようになっており、各種賞金額が成立したときに、それと対応した表示ラインa~gの色彩が変化されることによって賞金額成立表示が明瞭にされるようになっている。

ゲーム表示部10の上方にはドットマトリクス表示式のゲーム説明表示部29が設けられ、取込窓20の上方には表示パネル252が設置されている。

前記取込スイッチ表示部27a~27eのうちの取込スイッチ表示部27aは球の賭け数を「5」に設定するスイッチで、該取込スイッチ表示部27aが押されたときには、効果音が発生されるとともに、取込数表示部19aゲーム表示部10の賭け数「5」の表示された賭け数表示部12cと中段の組合せ指定表示ラインb-bの色彩が変化される。この賭け数「5」のときには、中段列の組合せ指定表示ラインb-b上の表示の組合せのみゲーム結果として有効とされる。

取込スイッチ表示部27bは球の賭け数を「10」に設定するスイッチで、該取込スイッチ表示

部27bが押されたときには、効果音が発生されるとともに、取込数表示部19bとゲーム表示部10の賭け数「5」の表示された賭け数表示部12aと中段の組合せ指定表示ラインb-bの色彩が変化される他、賭け数「10」の表示された賭け数表示部12f、上の逆三角形状の組合せ指定表示ラインf-fの色彩が変化される。この賭け数「10」のときには、中段列の組合せ指定表示ラインb-b上の表示の組合せが有効となる他、組合せ指定表示ラインf-fのV字状ラインに沿った表示の組合せも有効となる。

取込スイッチ表示部27cは球の賭け数を「15」に設定するスイッチで、該取込スイッチ表示部27cが押されたときには、効果音が発生されるとともに、取込数表示部19c、ゲーム表示部10の賭け数「5」、「10」の表示された賭け数表示部12c、12fと中段列の組合せ指定表示ラインb-bおよび上の逆三角形状の組合せ指定表示ラインf-fの色彩が変化される他、賭け数「15」の表示された賭け数表示部12g、下

れる。この賭け数「20」のときには、中段列の組合せ指定表示ラインb-b上の表示の組合せ、上の逆三角形の組合せ指定表示ラインf-fのV字状ラインに沿った表示の組合せおよび下の三角形の組合せ指定表示ラインg-gの逆V字状ラインに沿った表示の組合せが有効になる他、上段列および下段列の組合せ指定表示ラインa-a、b-b上の表示の組合せが有効となる。

取込スイッチ表示部27aは球賭け数を「25」に設定するスイッチで、該取込スイッチ表示部27aが押されたときには、取込数表示部19a、ゲーム表示部10の賭け数「5」、「10」、「15」、「20」の表示された賭け数表示部12a、12f、12g、12b、12d、中段の組合せ指定表示ラインb-b、上の逆三角形状の組合せ指定表示ラインf-f、下の三角形状の組合せ指定表示ラインg-gおよび上段列および下段列の組合せ指定表示ラインa-a、c-cの色彩が変化される他、賭け数「25」の表示された賭け数表示部12a、12eおよび右下がりおよ

の三角形状の組合せ指定表示ラインg-gの色彩が変化される。この賭け数「15」のときには、中段列の組合せ指定表示ラインb-b上の表示の組合せおよび上の逆三角形状の組合せ指定表示ラインf-fのV字状ラインに沿った表示の組合せが有効になる他、下の三角形の組合せ指定表示ラインg-gの逆V字状ラインに沿った表示の組合せも有効となる。

取込スイッチ表示部27dは球の賭け数を「20」に設定するスイッチで、該取込スイッチ表示部27dが押されたときには、効果音が発生されるとともに、取込数表示部19d、ゲーム表示部10の賭け数「5」、「10」、「15」の表示された賭け数表示部12a、12f、12g、中段の組合せ指定表示ラインb-b、上の逆三角形状の組合せ指定表示ラインf-fおよび下の三角形状の組合せ指定表示ラインg-gの色彩が変化される他、賭け数「20」の表示された賭け数表示部12b、12d、上段列および下段列の組合せ指定表示ラインa-a、c-cの色彩が変化さ

び右上がり斜めの組合せ指定表示ラインd-d、e-eの色彩が変化される。この賭け数「25」のときには、中段列の組合せ指定表示ラインb-b上の表示の組合せ、上の三角形状の組合せ指定表示ラインf-fのV字状ラインに沿った表示の組合せ、下の三角形の組合せ指定表示ラインg-gの逆V字状ラインに沿った表示の組合せ、上段列および下段列の組合せ指定表示ラインa-a、c-c上の表示の組合せの他、右下がりおよび右上がりの斜めの組合せ指定表示ラインd-d、e-e上の表示の組合せが有効となる。

前記上部ケース2Cの前面側には、ドットマトリクス表示式のゲーム説明表示部28が設けられている。このゲーム説明表示部28にはゲームについての説明表示(メッセージ)や不正表示などがそれぞれドットマトリクス表示される。

前記賞額換算表示部28aの左方にはキー(図示省略)を押し込んで閉することによって“大当たり”の発生確率を調整するための割数設定器29aおよび打止めリセットピン圧込み部29bが設けら

れている。

ケース本体2Aの上蓋部には球導入口1aが設けられ、解ケース2Bの附側面下部には球受皿20が手前側に突出して設けられている。この球受皿20の上流側奥部には球出口21が設けられ、球受皿20の下流側は後述する投入口を介して遊技装置1内部に通じている。また、ケース本体2A下部前面の左側には灰皿1bが設置されている。

上記のように概略構成された遊技機はそれに設定されたコンピュータシステム等の制御手段(後述)や機械的および電気的構成によって次のような遊技動作が行なわれる。

先ず、電源が投入された遊技前の状態においてはゲーム表示部10裏側の可変表示用回転ドラム装置50(後述)は停止していて、ゲーム表示部10に投入スイッチ表示部23が映し出される他、ゲーム表示部10全体に広告表示やシミュレーション表示が映し出されている。

この状態で受皿20に遊技球(図示省略)が入れられて投入スイッチ表示部23が押されると、

例えば、750個)を超える場合はその増えた分の球が球出口21から球受皿20中に戻される。また、その飲み込まれた球数が所定個数(例えば、750個)以下であっても、その飲み込まれた球数が「5」の倍数となっていない場合は、その余分な半端球が生じたときには、半端球表示部24の色彩が変化して、半端球が生じたことを知らせ、その半端球が球出口21から受皿20中に戻される。その戻された時点において半端球表示部24が元の色彩に戻る。

この状態で、遊技者が希望する賭け数に対応する取込スイッチ表示部(27a~27e)のうちの1つを押すと、その押した取込スイッチ表示部に対応した取込数表示部(19a~19e)の色彩が変化してその賭け数の遊技球が取り込まれて貯留数表示部16の数字表示がその賭け数の分だけ減算された数字表示になる。と同時に、その賭け数に対応した賭け数表示部12(12a~12e)と組合せ指定表示ライン(a~g)が点灯される。

受皿20の右側の投入口(後述)から遊技装置1内へ遊技球が飲み込まれるとともに、ゲーム表示部10の広告表示やシミュレーション表示などが消えて、中央が可変表示窓11A、11B、11Cとして透明な窓となり、その周りに、新たに賭け数表示部12(12a~12g)、組合せ指定表示ラインa~g、スタートスイッチ表示部14、ストップ表示部15a~15c、ストップスイッチ表示部25a~25c、完了表示部13A、得点表示部13B、投入スイッチ表示部23、半端球表示部24、貯留数表示部16、精算スイッチ表示部17、オート表示部18a、オートスイッチ表示部18b、取込スイッチ表示部27a~27e、および取込数表示部19a~19eが映像表示される。

遊技装置1内に飲み込まれる遊技球は所定個数(例えば750個)までの範囲内とされ、その飲み込まれた球数が制御装置(後述)の記憶部に記憶される。その記憶数が貯留数表示部16に数字表示される。その飲み込まれた球数が所定数(例

この状態で、遊技者がスタートスイッチ表示部14を操作すると、スタートスイッチ表示部14の色彩が変化するとともにストップ表示部15a~15cの色彩が変化されて、内部の3つのドラム(後述)が相互に独立して回転を開始しそれに伴って可変表示窓11A、11B、11C中の表示の变化が開始される。その開始のときから所定時間経過後、左から順にドラム(後述)が停止されるとともにストップ表示部15a~15cが元の色彩に戻されながら左の可変表示窓11Aの表示から順に確定される。ただし、その所定時間経過前に遊技者によってストップスイッチ表示部25a~25cが押された場合はその押されたストップスイッチ表示部(15a、15b、15c)の上の可変表示窓(11A、11B、11C)中のドラムの回転が停止されその可変表示窓(11A、11B、11C)中の表示の变化が停止されて確定するとともにストップ表示部15a~15cが元の色彩に戻る。そのストップスイッチ表示部(25a、25b、25c)の押す順序はいず

れの期に行なってもよい。

遊技者が上記操作を繰り返すことによってゲームが行なわれるが、そのゲームの結果、停止時における可変表示窓11A、11B、11C中の表示の組合せ(そのゲームの開始時に遊技者が取込スイッチ表示部27a~27c)を知すことによって相定された組合せ相定表示ライン(a~g)に抽った表示の組合せに限る)が予め定められた賞懸線のいずれかに該当すると、効果音が発せられて得点表示部13Bに賞球数が表示されるとともに、賞懸線成立表示としてその成立した表示ライン(a~gのいずれか)の色彩がさらに変化され、その賞懸線に応じた数の賞球が与えられる。その場合に、2つ以上の賞懸線に該当したときには得点表示部13Bには2種以上の賞球数表示がなされ、各賞懸線に対する賞球数を加算した合計数の賞球が与えられる。その賞球は貯留数表示部16の貯留数表示が所定数(例えば、750個)となるまではそのゲーム直前の貯留数にその賞球数を加算した新たな貯留数が初級賞額(後述)の

記憶部に記憶されるとともに貯留数表示部16に更新表示される。

その場合に、そのゲーム直前の貯留数記憶および貯留数表示部16の貯留数表示が「750」を超えるときには、その「750」を超える分の賞球が球出口21を介して受皿20中に放出されて貯留数記憶および貯留数表示部16の貯留数表示が「750」まで戻される。

そのゲームの結果、特に、可変表示窓11A、11B、11C中の表示の組合せが“大当り”が発生させる表示の組合せ(例えば、「7、7、7」の組合せ)となったときには、“大当り”が発生し、その“大当り”の発生を知らせる効果音が発せられる。と同時に、得点表示部13Bに得点表示(賞球数表示)がなされて所定数(例えば、90個)の賞球排出が行なわれ、しかる後、次のような“大当り”のボーナスゲームに移行される。

この“大当り”のボーナスゲーム時には、オート表示部18a中の色彩が変化されて、1回当たりの廻り数としての取込み数が自動的に「5」と

なり、「5」の表示された廻り数表示部12cおよび、中段の組合せ相定表示ラインb-bの色彩が変化されて中段の組合せ相定表示ラインb-b上における組合せのみ有効となる。この“大当り”の間中はこの中段の組合せ相定表示ラインb-b上に所定の表示の組合せ(例えば、「JAC、JAC、JAC」の組合せ)が揃い異くなり、その組合せが揃うごとに所定数(例えば、90個)の賞球が与えられる。“大当り”の間中においては、そのようなボーナスゲームが所定回数(例えば、66回)まで行なわれることとなる。ただし、その所定回数が終了する以前に、その“大当り”の間中における遊技者の賞球獲得数(実数に増えた分)が所定回数(例えば、4000個)に達したときには、その時点で、通常のゲーム状態に戻される。この“大当り”のゲーム期間中に他の賞懸線が発生したときには通常遊技時におけると同様の賞球が与えられる。

また、通常のゲーム中に、可変表示窓11A、11B、11C中の表示の組合せが“中当り”を

発生させる表示の組合せ(例えば、「BAR、BAR、BAR」や「☆、☆、☆」の表示の組合せ)となったときには、“中当り”が発生して“中当り”の発生を知らせる効果音が発せられる、と同時に、得点表示部13Bに得点表示がなされて所定数(例えば、90個)の賞球排出が行なわれ、しかる後、次のような“中当り”のボーナスゲームに移行される。

この“中当り”のボーナスゲームも上記“大当り”のボーナスゲームと同様にして行なわれる。ただし、この“中当り”におけるボーナスゲームの回数や賞球獲得倍率は上記“大当り”のボーナスゲームにおけるよりも制限され、例えば、ボーナスゲームの回数制限は18回で、賞球獲得倍率制限は1000倍とされる。

また、通常のゲーム中に、可変表示窓11A、11B、11C中の表示の組合せが“小当り”が発生させる表示の組合せ(例えば、「レモン、レモン、レモン」の組合せ)となったときには、“小当り”が発生して“小当り”の発生を知らせ

る効果音が発せられる。と同時に、得点表示部13に得点表示がなされて所定数の賞球排出が行われ、しかる後、“小当り”のボーナスゲームに移行される。

この“小当り”のボーナスゲームも上記“大当り”のボーナスゲームと同様に行なわれる。ただし、この“小当り”のボーナスゲームの回数は上記“中当り”におけるボーナスゲーム回数に比べて制限され、例えばボーナスゲームが1回限りで終了される。

通常ゲーム中に、可変表示部11A、11B、11C中の表示の組合せが他の一般の賞球確率を発生させる態様となったときには得点表示部13Bにその賞球確率に応じた得点表示がなされて賞球がみえられ、上記のようなボーナスゲームは行なわれない。

上記ゲームの進行に応じてゲーム説明表示部28にメッセージ表示がドット表示にてなされる。

遊技中に取込スイッチ表示部27a～27cをいちいち押して賭け数セットを行なうのが面倒な

ときには所望の取込スイッチ表示部(27a～27c)を押した後にオートスイッチ表示部18bを押せば、その取込スイッチ表示部に対応した取込数表示部の色彩が変化されるとともにオート表示部18aの色彩が変化されてオート状態となる。このオート設定以後はそのセットされた賭け数にて連続してゲームが行なわれることとなる。そのオート状態を解除したいときには遊技者がもう一度オートスイッチ表示部18bを押せばオート表示部18aが元の色彩の戻されてオート状態が解除される。

賞球確率の発生により多くの賞球が排出されて予定排出数に達したときには完了表示部13Aに完了の文字が映像表示される。

また、遊技者が精算したい場合には精算スイッチ表示部17を押せば、貯留数表示部16に表示されている数字と同数の球が球出口21を介して受皿20中に戻され、貯留数表示部16の表示も「零」に戻る。と同時に、ゲーム表示部10の表示が広告表示部又はシェミレーション表示に戻る。

第2図には、遊技場の鳥設備600に上記遊技装置1が設置された状態の縦断側面図を示す。

遊技装置1のケース本体2A内にはドラム装置台2aが設けられている。このドラム装置台2aの上側に回転ドラム装置50が設置され、下側に制御装置800Aが設置されている。

ケース本体2A内の下部後部には管理装置(図外)とデータのやりとりを行なうターミナルボックス41が設置されている。また、ケース本体2A内の下部前側には上記受皿20から投入口(後述)を介して取り入れられる遊技球の計数管理を行なう遊技球取込装置42が設置されている。その取り込まれた遊技球はその取込装置42によって計数された後、ケース本体2A裏側下部の出口1bを介して鳥設備600下部裏側の回収箱601上へ回収されるようになっている。ケース本体2A内上部の前部には賞球用貯留タンク43が設置され、その下方には賞球用貯留タンク43中に賞球を排出させる導出管44が設置されている。ケース本体2Aの上壁部には上記球導入口1aが

設けられている。

前カバー2Bの上部で前記回転ドラム装置50の前方に対応する位置にはやや引込んだ状態で上記ゲーム表示部10が設けられている。

前カバー2Bの下部前側には遊明パネル251、表示パネル252、発光灯47、球受皿20等が設置されている。球受皿20が設置されている位置に対応した前カバー2Bの下部内側には上記球出口21(第1図)に通ずる球導出口48が設けられている。

鳥設備600内の上部には捕球機700が設置され、該捕球機700の下部には分流機701が設置されている。分流機701の下部にはシュート702、計数器付捕球装置703、誘導機704が順に取り付けられている。前記計数器付捕球装置703は鳥設備600の裏側に固定され、前記誘導機704はケース本体2A上部の上記球導入口1aを介して賞球用貯留タンク43の上方に至っている。そして、捕球機700中の予備球が分流機701、シュート702、計数器付捕球装置

図703、球通路704を介して、計数器付補装装置703により計数管理されながら貯留タンク43中に給球されるようになっている。

また、ケース本体2Aの裏側上部には上記貯留タンク43からこぼれた球をケース本体2Aの裏側へ流出させて為数個600個裏側下部の回収部801上へ回収させるこぼれ球回収口10が設けられている。

第3図には、前ケース2Bの裏側分解斜視図を示す。

前ケース2Bの前側上部にはLCDパネル設置用開口部210が設けられ、その下方には表示パネル設置用開口部220が設けられている。また、開口部210、220の左右両側にはそれぞれ取付用支柱201、201、203、203が突設され、それぞれ各取付用支柱201、201、203、203の中心部には補込ボルト202、202、204、204が挿設されている。

そして、上側の開口部210にはその裏側からゴムパッキン230を介してLCDパネル235

5を設置するための設置用段部232がそれぞれ周囲全体に亘って設けられている。

前記LCDパネル235は前記ゴムパッキン230の前記設置用段部232中に収納し得る形状大きさとされており、その左右位置には前ケース2Bの前記補込ボルト202に嵌合し得るボルト通し孔237aが設けられている。このLCDパネル235の他の構成については後に詳しく述べる。

前記振動感知部240は前記LCDパネル235と表示パネル232とに对应する位置にそれぞれ開口部241、242を有する矩形枠状に形成されている。また、上側開口部241の外側周囲の前部は断面U字状凹状部243となっており、該凹状部243が前記ゴムパッキン230の外形より1周り大きく形成されている。前記凹状部243中には第4図に示すように通宜配設をもって振動スイッチ244が複数設置されている。また、振動感知部240の左右位置には前ケース2Bの前記補込ボルト202に嵌合し得るボルト通し孔

が、下側の開口部220にはその裏側から透明パネル251を介して表示パネル252がそれぞれ配置され、さらに、それらの裏側に所定間隔へだてて振動感知部240が配置された状態で、後で詳しく説明するように、前ケース2Bの裏側に固定されている。

また、前ケース2Bの下部前側には投入口206が設けられ、該投入口206の裏側には遊技球取込装置42が設けられている。

第4図にはLCDパネル235の取付構造を分解斜視図として示す。

第3図および第4図に示すように、前ケース2Bのゲーム表示部限定用開口部210はその内側が全周に亘って後方に折曲しその先端部がパッキン取付部211となっている。

前記ゴムパッキン230は第3図に示すように内側が開口部となった矩形枠状に形成され、その前側には第4図に示すように前記前ケース2Bのパッキン取付部211に外嵌し得る嵌合溝231が、後部内側には第4図に示すLCDパネル23

245が設けられている。

第4図中、符号251、252、253、254、255、256、257は、それぞれ、前ケース2Bに、ゴムパッキン230、LCDパネル235および振動感知部240を取り付けるための取付手段を構成するゴムワッシャ、ゴムワッシャ、コイルバネ、ゴムワッシャ、ゴムワッシャ、鉄ワッシャ、フランジナットである。

第5図には前ケース2BにLCDパネル235が取り付けられた状態の裏側面図を示す。

前ケース2Bの上側開口部210にゲーム表示部10が次のようにして設置されている。

即ち、先ず、開口部210のパッキン取付部211に嵌合溝231が外嵌された状態にゴムパッキン230が配置されるとともに、補込ボルト204、204にゴムワッシャ251、251が外嵌されている。その後、ボルト通し孔237a、237aを補込ボルト204、204に外嵌させることにより、LCDパネル235がゴムパッキン230の背面側の設置用段部232中に収納さ

れている。またその後、ゴムワッシャ252、コイルバネ253、ゴムワッシャ254が順に越込ボルト204に外嵌されてから、振動感知棒240がそのボルト通し孔245を越込ボルト204に通された状態で設置されている。

そして、その後、左右の越込ボルト204、204にゴムワッシャ254、鉄ワッシャ256が順に外嵌され、しかも後、左右の越込ボルト204にフランジナット257が螺合されることによって、前ケース23の裏面にゴムパッキン230を介してLCDパネル235と振動感知棒240が取り付けられている。

その取り付けられた状態において、振動スイッチ244の感知片244aはLCDパネル235から所定間隔離れていて、コイルバネ253は所定に縮んで適度なクッション性を保持している。

この状態で、LCDパネル235が遊技者によって強く押されると、該LCDパネル235がコイルスプリング253の力に依りて後退する。その後退に伴い、LCDパネル235がマイクロス

イッチ244の感知片244aを弾性変位させることによってマイクロスイッチ244がオンされ、その入力信号が制御装置800Aに入力されてゲーム説明表示部28に不正表示がなされてゲーム不能な状態にされるとともに、中央管理室(図外)に届くようになっているので、不正がただちに検出され、LCDパネル235が破損されるなどの大事の発生を防止することができる。

第6図にはLCDパネル235の設置構造を部分分解斜視図として詳しく示す。

同図において、先ずゴムパッキン230が開口部210のパッキン取付部211に取り付けられてから、ゴムワッシャ251を介してLCDパネル235が取り付けられる。その後、ゴムワッシャ252、コイルバネ253およびゴムワッシャ254を介して振動感知棒240が取り付けられている。そして、その後、ゴムワッシャ255と鉄ワッシャ256が介在されて、フランジナット257が越込ボルト202に螺合されることにより、ゴムパッキン230、LCDパネル235

および振動感知棒240が前枠28の裏側に固定されている。

第7図にはLCDパネル235の取付け用構造を示す。

LCDパネル235は、同図に示すように、LCDパネル本体236と該本体236の周囲に取り付けられた補強用の金枠237とから構成され、金枠237の左側に前記ボルト通し孔237a、237aが設けられている。

第8図にはLCDパネル235のLCDパネル本体235Aに遊技動作中に映像表示される表示内容とその表示位置を示す。

LCDパネル本体235Aはその全体が透明な部材で作られていて、ゲーム時にはその中央には透明な3つの可変表示部としての可変表示窓11A、11B、11Cが現出される。

可変表示窓10の左方には賭け数表示部12(12a~12g)が映像表示され、それら各賭け数表示部12(12a~12g)には「5」、「10」、「15」、…の賭け数が映像表示さ

れる。

また、各賭け数表示部12(12a~12g)に映像表示される賭け数に対応する組合せ指定表示ラインa~gが映像表示される。

前記賭け数表示部12の下方にはスタートスイッチ表示部14が映像表示される。また、各可変表示窓11A、11B、11Cの下方にはストップ表示部15a~15cとストップスイッチ表示部25a~25cとが各一対ずつ映像表示される。

LCDパネル本体235Aの左方には充了表示部13Aが、上部中央には得点表示部13Bがそれぞれ映像表示される。また、右方上部には投入スイッチ表示部23と半端牌表示部24が、その下には貯留数表示部16が、さらにその下方には精算スイッチ表示部17がそれぞれ映像表示される。また、右方下部にはオート表示部18aとオートスイッチ表示部18bが映像表示される。さらに、その下方には取込スイッチ表示部27a~27gと取込数表示部19a~19gとが1対1に対応した状態で映像表示される。



第9図にはLCDパネル本体233の構造を斜視図にて示す。

LCDパネル本体236は、第9図に示すように、ドットマトリクス表示板236A（裏側）とマトリクススイッチ板236B（表側）とが重ね合わされた透明な合板となっており、その一部にはLCDパネル制御装置236Cが取り付けられている。

そして、前記ドットマトリクス表示板236Aには第9図に示した各種表示等がドットマトリクス表示されるようになっている。また、マトリクススイッチ板236Bには同図に示すx座標とy座標とで位置が確定されるマトリクス配置のスイッチ群がマトリクス配置されている。

ところで、上記LCDパネル235に表示されたスイッチ表示部14、17、23、25a～25c、27a～27c（第8図）を押すということとは、上記マトリクススイッチ板236Bを押すこととなり、その押したスイッチ表示部がいずれであるかがマトリクススイッチ表示板236Bの

x座標（0、1、2、…）とy座標（0、1、2、…）とで確定され、それに対応した制御がなされるようになっている。

前記LCDパネル制御装置236Cは、後述の制御装置800Aに、前記スイッチ表示部14、17、23、25a～25c、27a～27c（第8図）のいずれかがオンされたという信号（SW ON信号）と、そのオンされたスイッチ表示部を特定するためのx座標信号およびy座標信号を送信するとともに、制御装置800A（後述）からのビデオ信号を受けてドットマトリクス表示板236Aに映像表示させる役割を果たす。

第10図には、遊技装置1を構成するケース本体2A内から、回転ドラム装置50、制御装置800A、ターミナルボックス41、電源装置810等を取り出した分解斜視図を示す。

ケース本体2Aは、上板部2b、左右の側板部2c、2d、底板部25e、後板部2f、および前下板部2gとによってその外郭が構成されている。ケース本体2A内の中段には上記ドラム装置

台2aが設置されている。そして、上板部2bには上記球出入口1aが設けられ、後板部2fには上記こぼれ球回収口1cが設けられている。また、後板部2fの下端と側板部2cとの間に上記排出口1bが設けられている。

回転ドラム装置50は支持枠55と横支持枠55内に設置された可変表示ユニット51、52、53とこれら可変表示ユニット51、52、53の回転ドラム511、521、531に回転力を伝与する3つのパルスモータ518、525、535と可変表示ユニット51、52、53の上部を覆うようにして取り付けられたこぼれ球侵入防止カバー54とを備えている。そして、第2図に示すように、支持枠55の底板551の前面が所定角度（ $\alpha^\circ$ ）起き上がった状態でドラム装置台2a上に設置されている。その設置された状態において、こぼれ球侵入防止カバー54が同図に斜線で示すように回転ドラム装置50の上方を完全に覆い、前記タンク43等からこぼれた球が回転ドラム装置50内に入らないように、こぼれ球

回収口1cへ導いて鳥殺機600裏面下方の回収機601上へ回収させる役割を果たすようになっている。

制御装置800Aはケース本体2A内のドラム装置台2aの下側に取り付けられ、電源装置810はケース本体2A内の底板部2e上に設置されている。

ターミナルボックス41には、外部の管理装置に接続するための投入信号中継コネクタ412a、払出し信号中継コネクタ412b、役物（大、中、小）信号中継コネクタ412c、および組立時における検査用のドラム検査信号中継コネクタ412d、ドラム駆動信号中継コネクタ412eが設けられるとともに電源スイッチ411が取り付けられている。それら各中継コネクタ412a～412eの左方には1対1に対応させて、“投入”、“払出し”、“役物”、“ドラム停止”、“ドラム駆動”の文字の表示された表示プレート411a～411eが設置されている。そして、このターミナルボックス41はケース本体2Aの後板2

fの内側に取り付けられている。

第11図にはケース本体2内に収納される回転ドラム装置50の部分分解斜視図を示す。

ドラム支持枠55は底板部551と該底板部551の後端部に略垂直に起立した背板部552とから構成されている。

底板部551と背板部552には可変表示ユニット取付け用のボルト通し孔551a～551c、552a～552cがそれぞれ設けられ、底板部551の中央には中央の可変表示ユニット52の位置決めを行なう位置決め部551dが一对突設されている。底板部551の平前側端には凹状の配線基板挿入部553が設けられ、該配線基板挿入部553中の対向壁部には配線基板挿入溝553aが形成されている。

可変表示ユニット51(52、53)は左右一対の支持枠512、513とこれら支持枠512、513中にて回転自在に支持された回転ドラム511とから構成されている。

その一方の支持枠512は側板部512a、後

には前記ドラム支持枠55の背板部552のボルト通し孔552aの位置と対応させてねじ孔513aが設けられ、側板部513aには前記支持枠512の止着片部512dのねじ孔512eの位置に対応させてねじ孔513dが設けられている。

前記パルスモータ515およびドラム位置検出器516のリード線517は第12図に示すように側板513aの内側へコードバインダ517aによって止着され、リード線517には第4図に示すようにコネクタ517bが取り付けられている。前記回転ドラム511は中央のボス部511aと該ボス部511aとアーム部511bを介して一体成形された筒状部511eとを備え、筒状部511eの外周には帯状の識別表示部材518が90°に亘って取り付けられている。前記ボス部511aは前記支軸514およびパルスモータ515の回転軸515aに嵌合されてパルスモータ515から回転動力を伝達されるようになっており、ボス部511a内には軸孔511fが形成されているとともに回転軸515aの伝達片

板部512bおよび底板部512cを備え、側板部512aの内側中央には支軸514が突設されている。後板部512bの内側端の上段、中段および下段位置には側板部512aと平行に止着片部512dが設けられ、各止着片部512dにはねじ孔512eが形成されている。また、後板部512bには前記ドラム支持枠55の背板部552のボルト通し孔552aの位置と対応させてねじ孔512fが設けられ、底板部512cには前記ドラム支持枠55の底板部551のボルト通し孔551aの位置と対応させてねじ孔512gが設けられている。

もう一方の支持枠513は側板部513aと後板部513bとを備えている。側板部513aの中央には駆動源としてのパルスモータ515が設けられ、パルスモータ515の回転軸515aの先端部には第12図に詳しく示すように伝達片515bが突設されている。また、側板部513a内側の中実から離れた位置にはドラム位置検出器516が設置されている。また、後板部513b

515bと嵌合する嵌合溝511gが形成されている。

前記アーム部511bの1つには前記ドラム位置検出器516によって検出可能な検知片511dが突設されている。回転ドラム511の回転に伴い、検知片511dがドラム位置検出器516に検出されることによって回転ドラム511の回転が検出されるようになっている。

前記筒状部511eの両端部にはフランジ状部511h、511iが設けられ、これらフランジ状部511h、511iの間に前記識別表示部材518が取り付けられている。

前記識別表示部材518の表面には一定間隔ごとに「7」や「BAR」などの文字、「スイカ」や「レモン」や「ベル」の絵などの各種表示がなされている。

そして、回転ドラム511のボス部511aが支軸514およびパルスモータ515の回転軸515aに嵌合されて、回転ドラム511が支持枠512および513によって両側から支持される

ことにより、ユニット化された状態でドラム支持枠55上に設置されている。

ドラム支持枠55に可変表示ユニット51(52, 53)を取付ける際には第13図に示すように支持枠513の基板部513bの内側に支持枠512の後板部513bが重ね合わされた状態で取り付けられている。

このようにして、ドラム支持枠55上に3つの可変表示ユニット51, 52, 53が一定間隔ずつ隔てた状態で設置されている。その場合に、中央の可変表示ユニット52は特にドラム支持枠55の基板551上の位置決め部551d-551d間に納まるように位置決めされた状態で設置されている。

配線基板445上には接続端子554a~554cと555dとが互いに導通状態に設置されており、接続端子554aには第1の可変表示ユニット51のパルスモータ515およびドラム位置検出部516のリード線517に取り付けられたコネクタ517aが、接続端子554bには第2

の可変表示ユニット52のパルスモータおよびドラムセンサのリード線527に取り付けられたコネクタ527aが、接続端子554cには第3の可変表示ユニット53のパルスモータおよびドラムセンサのリード線537に取り付けられたコネクタ537aが、それぞれ接続されている。また、接続端子555dには制球装置800Aのリード線515に取り付けられた入出力コネクタ518が接続されている。

上記構成の配線基板554がドラム支持枠55の配線基板挿入部553の挿入溝553a中に横方向からスライド挿入されることによって、配線基板挿入部553中に設置されている。

第14図には、遊技装置1の裏面側を説明図として示す。

遊技装置1の裏面上部には、予備球(払出し前の賞品球)を貯留する上タンク43が設置されている。この上タンク43内には、同タンク43内の予備球の量を検出して、その予備球の量が少なくなったときに、管理装置(図外)に予備球の不

足信号を出して予備球の増給を要求するドッグセンサ431が設置されている。また、この上タンク43内の下部にはピン432aを軸芯として図示省略の復帰ばねにより自由端側が上昇する方向への回動復帰力を与えられた階級レバー432が設置され、その直下には完了検出器438が設置されている。その階級レバー432が上昇してそれを完了検出器438が検出すると、その検出信号が図外の管理装置に入力されて球の放出予定値が完了したことを知らされる。

上記上タンク43の下流側開口部に臨むようにして導出管44が接続されている。この導出管44はゆるやかに下り傾斜しながらUターンし、その流下端部にこれと連続するような形で、回収管441と賞球放出管442とが設置されている。

前記導出管44の途中には放球管44中を流れる賞球を捕らう球ばらし443, 444が設置されている。また、導出管44の終端部近傍には賞球の排出が行なわれていることを検出する賞球排出検出器445と賞球排出を行なわせるソレノ

イド式の賞球排出装置(排出ソレノイド)446とが設置されている。また、回収管441と賞球放出管442との分岐部には回収管441と賞球放出管442のいずれの管へ球を流すかの切換えを行なうソレノイド式の球抜き切換装置(球抜き切換ソレノイド)447が設置されている。

回収管441の下端部は為設備600の回収管601(第2図)上に開口し、賞球放出管442の下端部は球出口21と連通している。賞球放出管442の下流部にはオーバーフロー検出器448が設置されており、受皿20中に賞品球が一杯溜まって賞球放出管442中に下流部内にまで賞品球が溜ったときにそれがその検出器448に検出されて図示省略のオーバーフロー表示ランプなどが点灯してその状態を遊技者に知らせようになっている。

遊技装置1の裏面上部の右端には制球設定図29aと打止めリセットピン差し込み部29bが設けられている。

また、受皿20の下流側に設けられた球投入口

20bの上方にはソレノイド式の球投入口開閉装置（開閉ソレノイド）20cが設置されている。球投入口開閉装置20cは常時はその球投入口開閉板20dが下降して球投入口20bを閉じていて、球投入スイッチ表示部23（第1図）が押されたときに作動して開閉板20dが上昇することにより球投入口20bが開放されるようになっている。

球投入口20bに通過した状態で球導通路20eが抜けられ、球導通路20eより下流側には球導通路20e中を流下する遊技球の数を検出する貯留数検出部20fが設置されている。

図15図には上記制御装置800Aの制御システムを示す。

第15図において符号800を付して示すものは中央処理装置（CPU）である。

また、中央処理装置800からのアドレスデータバスに沿って読出し専用メモリたるROM810、読出しと書込みが可能なメモリたるRAM811、ビデオディスプレイコントローラ（VDO）

812、入力バッファ830、ラッチ回路860、サウンドジェネレータ820等が設置されている。前記ROM810中には通常遊技や“大当り”、“中当り”、“小当り”の各遊技のゲームプログラム、ゲーム前のシミュレーション表示プログラム、制数プログラムなどの固定データが記憶されている。RAM811には貯留数や勝敗数などが必要に応じて記憶される。また、RAM811には停電時に備えて不揮発性メモリ813が接続されている。この不揮発性メモリ813には、電圧が基準ボルト以下に下がったときにRAM811中の記憶データが記憶保持されるようになっている。

前記ビデオディスプレイコントローラ（VDO）812には第9図に示すLCDパネル制御装置236cのビデオ信号端子に接続されている。

前記サウンドジェネレータ820にはアンプ821を介してスピーカ822が接続されている。

前記出力ラッチ回路860には、投入口開閉装置（開閉ソレノイド）20c、球抜き切替装置（球抜きソレノイド）447、排出装置（排出ソレノイド）446、ゲーム説明表示部28、第1〜第3のバルスモータ513、525、535がドライバ861を介して接続されている。

上記制御システムは次のように作用する。

先ず、電源が投入された遊技前の状態においては、ROM810中の固定データプログラムに基

き、入力バッファ830、ラッチ回路860、サウンドジェネレータ820等が設置されている。

前記ROM810中には通常遊技や“大当り”、“中当り”、“小当り”の各遊技のゲームプログラム、ゲーム前のシミュレーション表示プログラム、制数プログラムなどの固定データが記憶されている。RAM811には貯留数や勝敗数などが必要に応じて記憶される。また、RAM811には停電時に備えて不揮発性メモリ813が接続されている。この不揮発性メモリ813には、電圧が基準ボルト以下に下がったときにRAM811中の記憶データが記憶保持されるようになっている。

前記入力バッファ830には、第15図に示すように、ドラム位置検出器516、526、536、制数設定器29a、リセット検出器29b、完了検出器438、排出検出器445、ドックセンサ431、貯留数検出器20f、オーバフロー検出器447、第9図に示すLCDパネル制御装置236cのマトリクススイッチ板の1座部の出

づき、中央処理装置（CPU）800からビデオディスプレイコントローラ812に表示指令信号が出され、その信号が第9図のLCDパネル制御装置236cのビデオ信号端子に送られることにより、ゲーム表示部10としてのLCDパネル235全体に広告表示やシミュレーション表示が映しだされている。

この状態で受皿20中に遊技球が入れられてから投入スイッチ表示部23が押されると、その投入スイッチ表示部23からの球投入信号がローパスフィルタ831、入力バッファ830を介して中央処理装置800に入力される。その球投入信号を入力に基づいて、中央処理装置800から効果音発生指令信号がサウンドジェネレータ820に送られ、アンプ821を介してスピーカ822から効果音が発せられる。と同時に、中央処理装置800からの出力ラッチ回路860に同出力信号が送られ、その同出力信号に基づきドライバ861を介して投入口開閉装置（開閉ソレノイド）20cが作動されて球投入口20b（第14図）が

開かれる。

球投入口20bが開かれると、その投入口20bから受信20中の遊技球が球導通路20cの中に流入し、その流入した遊技球が貯留数検出器20fによって検出される。

その貯留数検出器20fからの検出信号がローパスフィルタ831、入力バッファ830を介して中央処理装置800に入力される。

その入力信号に基づき、中央処理装置800によりカウントが開始されるとともに、中央処理装置800からビデオディスプレイコントローラ812に表示指令信号が出されその信号が第9図のLCDパネル制御装置2360のビデオ信号端子に送られてゲーム表示部10としてのLCDパネル235の表示がゲーム表示に反映される。

そして、前記そのカウント個数の記憶指令信号がRAM811に送られてそのカウント個数が貯留数として記憶される。と同時に、中央処理装置800から出力ラッチ回路860にそのカウント個数の表示指令信号が送られ、ドライバ861を

800からの指令に基づき排出装置446が作動されることにより、出口21を介して受信20中に戻される。その戻された数は排出検出器445により検出され、全ての半端球が戻された時点で半端球表示部24が元の色彩に戻される。

前記ゲーム表示への反映により、ゲーム表示部10の中央が可変表示窓11A、11B、11Cとして透明な窓となり、その周りに、新たに賭け数表示窓(12a~12g)、組合せ指定表示ラインa~g、スタートスイッチ表示部14、ストップ表示部15a~15c、ストップスイッチ表示部25a~25c、宛了表示部13A、得点表示部13B、投入スイッチ表示部23、半端球表示部24、貯留数表示部16、計算スイッチ表示部17、オート表示部18a、オートスイッチ表示部18b、取込スイッチ表示部27a~27cおよび取込数表示部19a~19cが映像表示される。

この状態では、遊技者により賭け数指定用の取込スイッチ表示部27a~27cが択一的に押さ

介して貯留数表示部16にその貯留数が表示される。その場合に、その貯留数が所定数(例えば、750個)を超えた場合には、中央処理装置800からの指令により出力ラッチ回路860、ドライバ861を介して排出装置446が作動されてそれを超えた分の球が球出口21を介して受信20中に返還され、RAM811中における貯留数記憶、貯留数表示部16の表示とも「750」に戻される。その返還個数は排出検出器445により検出され、その検出信号がローパスフィルタ831、入力バッファ830を介して中央処理装置800に入力されてカウントされて制御されている。

投入口20bから投入した遊技球の数が所定数(例えば、750個)以下で、貯留記憶数、貯留数表示部16の表示数とも「5」の倍数になっていないときには、中央処理装置800によってその半端球の数が算出され、その数が出力ラッチ回路860、ドライバ861を介して半端球表示部24に表示される。その半端球が、中央処理装置

800からの指令に基づき排出装置446が作動されると、その押されたスイッチ表示部からのスイッチオン(SW ON)信号が割込(INT)端子を介して中央処理装置800に入力される。その入力信号に基づく中央処理装置800からの指令でスピーカ822から効果音が発せられるとともに、その賭け数がRAM811中に記憶される。また、中央処理装置800により、RAM811中に記憶されている貯留数からその賭け数が減算され、その減算された後の貯留数がRAM811中に記憶されるとともに、出力ラッチ回路860、ドライバ861を介してその新たな貯留数が貯留数表示部16に表示される。と同時に、中央処理装置800から出力ラッチ回路860に表示指令信号が送られ、ドライバ861を介してそれに対応する賭け数表示部12、組合せ表示ラインa~gの色彩が変化される。

この状態で、遊技者によってスタートスイッチ表示部14が押されると、そのスタートスイッチ表示部14からのスイッチオン(SW ON)信号が割込(INT)端子を介して中央処理装置800

0に入力される。その入力信号に基づき、中央処理装置800からの指令でスピーカ822から効果音が発せられるとともに、中央処理装置800から出力ラッチ回路860に作動指令信号が送られ、ドライバ861を介して第1～第3のパルスモータ515、525、535が駆動されて第1～第3の回転ドラム511、521、531が回転されることにより、ゲーム表示部10の可変表示窓11A、11B、11C中の表示の変化が開始される。

パルスモータ515、525、535の駆動開始後、所定時間経過すると、中央処理装置800から停止指令信号が出力ラッチ回路860に送られ、ドライバ861を介して第1～第3のパルスモータ515、525、535が所定時間間隔で順に停止されることにより、第1～第3の回転ドラム511、521、531が停止されてゲーム表示部10の可変表示窓11A、11B、11C中の表示の変化が停止される。ただし、パルスモータ515、525、535の駆動開始後所定時

間経過後に遊技者によってストップスイッチ表示部15a～15cが押されたときにはそのスイッチ表示部のスイッチオン(SWON)信号がローパスフィルタ831、入力バッファ830を介して中央処理装置800に送られる。そのストップ信号に基づき、中央処理装置800からストップ指令信号が出力ラッチ回路860に送られ、ドライバ861を介してスイッチ表示部15a～15cが押された順序に従ってパルスモータ515、525、535が停止されることにより回転ドラム511、521、531が停止されて、ゲーム表示部10の可変表示窓11A、11B、11C中の表示の変化が停止される。

このようにして、可変表示窓11A、11B、11C中の表示の変化が停止されると、中央処理装置800によって、第1～第3のドラム位置検出器518、528、538からの検出信号をもとに第1～第3の回転ドラム511、521、531の停止角度位置が演算され、その演算結果とRAM811中の賭け数記憶とからROM810

中に記憶されているいずれの賞状態に該当しているかが判定される。

その結果、賞状態に該当していないと判定されると、“外れ”として賞球排出は行なわれず、遊技者による上記通常のゲーム操作が繰り返されることとなる。

ゲーム結果として賞状態が発生していると判定された場合には、その発生した賞状態に応じて賞球排出数やその後のゲームの制御手順が決定される。

賞状態の種類としては“大当たり(大役物)”，“中当たり(中役物)”，“小当たり(小役物)”，その他一般の“当り”があり、その各賞状態に応じた賞球排出プログラムや発生後のゲームの制御手順等のプログラムが固定データとしてROM810に記憶されているので、その固定データに従って賞球排出やその後のゲーム制御が行なわれる。

“大当たり”は遊技者に最も多い利益状態を与えるもので、遊技者が賭けた賭け数に対応する指定表示ライン(a～g)上に“大当たり”を発生させ

る表示の組合せ(例えば、第16図に示す「7、7」の組合せ)が揃ったときに発生する。この“大当たり”の発生確率は、割数設定器29cからの割数設定信号が中央処理装置800に送られ、それら割数がRAM811中に記憶されることによって定められている。その割数をもとに、中央処理装置800によって係数処理(演算処理)され、その発生確率に達したときに、中央処理装置800から、第17図(A)に示すように、出力ラッチ回路860に大当たり用の作動判定信号が送られると、その時点から“大当たり”が発生し始めて、直ぐに、又は何回かの一般ゲームの後に“大当たり”が発生することとなる。この“大当たり”のときには中央処理装置800からの指令信号に基づき出力ラッチ回路860、ドライバ861を介して表示ライン(a～g)のうちの該当表示ラインの色彩がさらに変色されて“大当たり”の発生が明示される。また、中央処理装置800から効果音発生指令信号がスピーカ822から効果音が発せられる。そして、中央処理装置800からの

指令で得点表示部13Bに得点表示がなされるとともに、排出装置446が作動されて排出検出器445による排出管理の下に所定数（例えば、90個）の賞球排出が行なわれる。

この“大当り”が発生すると、ROM810中の固定データに基づいて1回当りの賭け数としての取込み数が自動的に「5」とされてオート表示部18aの色彩が変化される。そして、中央処理装置800からの指令に基づき、賭け数表示部12Cおよび中段の組合せ指定表示ラインボード上の表示の組合せのみ有効となる。この“大当り”の期間中においては、ゲームごとに、中段の組合せ指定表示ラインボード上に所定の表示の組合せ（例えば、「JAC, JAC, JAC」の組合せ）が揃ったときに、中央処理装置800からの指令で得点表示部13Bに得点表示がなされるとともに、所定数（例えば、90個）の賞品球が与えられるようになる。しかも、この“大当り”の発生時には中央処理装置800から出力ラ

ッチ回路860に、第17図(A)に示すように、Hレベルの大役物信号が送られるので、その所定の表示の組合せ（例えば、「JAC, JAC, JAC」の組合せ）が生じ易くなる。このようなボーナスゲームに、第17図(A)に示すように所定回数（例えば、88回）挑戦できることとなる。ただし、その所定回数が終了する以前にその“大当り”の期間中における遊技者の賞球獲得数（賞球に増えた分）が所定数（例えば、4000個）に達したときには、第17図(A)に示すように、その時点で大役物信号がLレベルとなって、通常のゲーム状態に戻される。この“大当り”のゲーム時においても中段の組合せ指定表示ラインボード上に所定の表示（「JAC, JAC, JAC」）以外の賞球獲得表示が揃ったときには得点表示部13Bに得点表示がなされ、その賞球数に応じた数の賞品球が与えられる。

“中当り”は遊技者に二番目に多い利益状態を与えるもので、遊技者が賭けた賭け数に対応する組合せ指定表示ライン(a~g)に“中当り”を

発生させる表示の組合せ（例えば、「BAR, BAR, BAR」および「☆, ☆, ☆」の組合せ）が揃ったときに発生する。この“中当り”の発生をRAM811中に記憶された回数に基づく中央処理装置800中での乱数処理（演算処理）によりその発生確率が制御されており、中央処理装置800から、第17図(B)に示すように、中当り用の作動確定信号が出力ラッチ回路860に送られた後に発生し易くなる。この“中当り”が発生したときには、中央処理装置800からの指令に基づき、出力ラッチ回路860、ドライバ861を介して該当表示ライン(a~g)の色彩がさらに変化されて“中当り”の成立が明示される。と同時に、中央処理装置800から効果音発生指令信号が出力されてスピーカ822から効果音が発せられる。そして、中央処理装置800からの指令で得点表示部13Bに得点表示がなされるとともに、排出装置446が作動されて排出検出器445による排出管理の下に所定数（例えば、90個）の賞球排出が行なわれる。

そして、この“中当り”の発生以後は、ROM810中の固定データに基づいて自動的に1回当りの賭け数としての取込み数が「5」となり、中央処理装置800からの指令に基づき賭け数表示部12C、中段の組合せ指定表示ラインボード上の表示の組合せのみ有効となる。

この“中当り”の期間中においては、ゲームごとに、中段の組合せ指定表示ラインボード上に所定の表示の組合せ（例えば、「JAC, JAC, JAC」の組合せ）が揃った場合に、中央処理装置800からの指令で得点表示部に得点表示がなされ、所定数（例えば、90個）の賞品球が与えられるようになる。しかも、この“中当り”の発生時には中央処理装置800から出力ラッチ回路860に、第17図(B)に示すように、Hレベルの中役物信号が送られるので、その所定の表示の組合せ（例えば、「JAC, JAC, JAC」の組合せ）が生じ易くなる。このようなボーナスゲームに、第17図(B)に示すように所定回数

(例えば、15個) 挑戦できることとなる。ただし、その所定回数が終了する以前にその“中当り”の期間中における遊技者の賞球獲得数(実際に増えた分)が所定数(例えば、1000個)に達したときには、第17図(B)に示すように、その時点で中役物信号がLレベルとなってその“中当り”のゲーム状態が終了され通常のゲーム状態に戻される。この“中当り”のゲーム時においても中役の組合せ指定表示ラインb-b上に所定の表示(「JAC, JAC, JAC」)以外の賞球数表示が揃ったときにはその賞球数に応じた数の賞品球が与えられる。

“小当り”は遊技者に“大当り”や“中当り”のときのような継続的に利益でなく一回限りの上記ボーナスゲームへの挑戦の利益を与えるもので、遊技者が揃った揃け数に対応する組合せ指定表示ライン(a-g)上に“小当り”を発生させる表示の組合せ(例えば、レモンが3つ揃う表示の組合せ)が揃ったときに発生する。この“小当り”の発生もRAM311中に記憶された割数に

らbの色彩が変化されて中役の組合せ指定表示ラインb-b上における表示の組合せのみ有効となる。

この“小当り”発生後の最初の1回のゲームに限り、中央処理装置800から出力ラッチ回路860に、第17図(C)に示すように、Hレベルの小役物信号が送られて中役の組合せ指定表示ラインb-b上に所定の表示の組合せ(例えば、「JAC, JAC, JAC」の組合せ)が揃い易く制御され、それが揃ったときに得点表示部13Bに得点表示がなされるとともに、排出装置446によって所定数(例えば、90個)の賞品球が与えられるようになる。

“小当り”の発生によって遊技者に与えられるボーナスゲームへのチャンスの利益はその1回限りでその1回が終了した後は中央処理装置800からの小役物信号がLレベルとなって、通常のゲームに戻される。

通常のゲーム中に、上記“大当り”、“中当り”、“小当り”以外の一般の賞球数が発生したときに

基づく中央処理装置800中での乱数処理によりその発生確率が制御されており、中央処理装置800から、第17図(C)に示すように、小当り用の作動指定信号が出力ラッチ回路860に送られた後に発生し易くなる。この“小当り”が発生したときには、中央処理装置800からの指令信号に基づき、出力ラッチ回路860、ドライバ861を介して該当表示部(a-g)の色彩が変化されて“小当り”の成立が明示される。と同時に、中央処理装置800から効果音発生指令信号が出力されてスピーカ822から効果音が発せられる。そして、排出装置446が作動されて排出検出器448による排出管理の下に所定数の賞球排出が行なわれる。この“小当り”が発生したときには、上記“大当り”のときに行なわれると同様のボーナスゲームに1回限り挑戦できる。“小当り”が発生すると、ROM810の固定データに基づいて自動的に揃け数としての取込み数が「5」となり、中央処理装置800からの指令に基づき揃け数表示部12C、中役の組合せ指定表示ラインb

は、その都度、得点表示部13Bに得点表示がなされるとともに、その賞球数に応じた賞球排出が行なわれるが、特に上記のようなボーナスゲームによる利益は与えられない。

上記のように、“大当り”、“中当り”、“小当り”が発生して排出装置446により賞球排出が行なわれる場合に、RAM811中の貯留記憶数が所定数(例えば、750個)に達するまでは、賞球数をそれ以前の貯留記憶数に加算して新たな貯留記憶数としてRAM811中に記憶されると同時にその貯留記憶数が貯留記憶表示部16に表示される。そして、RAM811の貯留記憶数が所定数(例えば、750個)に達すると、中央処理装置800からの指令で球抜き切換装置447が作動されて第14図に網線で示すように回収皿411側を開塞して、それ以後排出される賞球は賞球排出検出器445により計数されながら賞球排出筒442中を流下して球出口21を介して受皿20中に溜まる。そして、受皿20中の賞品球が満杯となって賞球排出筒442中に溜まると、



それがオーバーフロー検出器446に検出され、そのオーバーフロー検出信号が中央処理装置800に入力される。その検出信号の入力に基づき、中央処理装置800から賞球排出ストップ信号が出力されて排出装置446が停止されてそのオーバーフローが解消されるまで賞球排出がストップされる。

上記ゲームの進行に応じてROM810中の固定データを読み中央処理装置800から表示指令信号が出力され、出力ラッチ回路860、ドライバ861を介してその信号に応じたゲーム説明表示部(ドット表示部)28に表示される。

強制スイッチ244からの割込信号が中央処理装置800に入力されたときには、中央処理装置800から不正処理信号がビデオディスプレイコントローラ(VDG)812とラッチ回路860に送られて、ゲームが不正状態にされるとともに、ゲーム説明表示部28に不正表示がなされる。

遊技中に設定スイッチ表示部27a~27eをいろいろ押して賭け数セットをするのが面倒なと

信号に基づいて中央処理装置800から割込指令信号が出力されてRAM811中に記憶されている貯留数と同数の球が排出装置446によって球出口21を介して受皿20中に戻される。と同時に、RAM811の貯留記憶数が「零」とされるとともにゲーム表示部10の表示が広告又はシミュレーション表示に戻される。

遊技中、上タンク43中の予備球の量が少なくなると、それがドックセンサ431によって検出され、その検出信号が中央処理装置800に入力される。その入力信号に基づき中央処理装置800から図外の中央管理装置に球不足信号が送られる。その球不足信号に基づき中央管理装置(図外)から計数器付補給装置703に補給指令信号が出力されて補給罐700中の予備球が計数器付補給装置703により計数されながら上タンク43中に満たされる。

計数器付補給装置703による計数が予定値を完了すると、その後は上タンク40への予備球の補給が停止される。その結果、上タンク43中の

ときには所望の取込スイッチ表示部(27a~27e)を押した後にオートスイッチ表示部18bを押せば、それらのスイッチ表示部操作によるセット信号がスイッチオン(SWON)信号として中央処理装置800に送られ、それらの信号に基づく中央処理装置800からの指令によりその賭け数がRAM811中に記憶されるとともに、中央処理装置800からの指令が出力ラッチ回路860に送られ、ドライバ861を介してオート表示部16の色彩が変化される。それ以後は遊技者がもう一度オートスイッチ表示部18bを押してオート状態をリセットしない限り自動的にそのセットされた賭け数にてゲームが進行されることとなる。この自動取込み方式の採用により、賭け数の設定操作が簡略化され単位時間内におけるゲーム回数の増大が図られ、遊技者のゲームに対する煩わしさが軽減される。

遊技者が賭算したい場合には、賭算スイッチ表示部17を押せば、そのスイッチオン(SWON)信号が中央処理装置800に入力され、その入力

予備球が少なくなるとそれが完了検出器433により検出されると、その検出信号が中央処理装置800に送られ、その検出信号に基づき中央処理装置800により完了表示部18aに完了の文字が映像表示され、それ以後のゲームはできない状態にされる。

その後、打止めリセットピン差込み部29bにリセットピン(図示省略)が差し込まれると、リセット検出器29bからリセット信号が中央処理装置800に送られ、中央処理装置800からの指令により計数器703に計数されながら上タンク43中に予備球が満たされ、図示省略の完了ランプが消灯される。そのリセットピンが打止めリセットピン差込み部29b中に差し込まれている間に制数設定器29aに図示省略のキーを所定深さに差し込んでそのキーを所定方向へ回せば、その制数設定器29aからの信号が中央処理装置800に入力されてRAM811中にその制数が記憶され、ゲーム可能状態となる。

第18図には遊技装置1に配設された電源系

のブロック図を示す。

この実施例における遊技装置1においては、交流24Vの主電源900からの電気をランプやソレノイド用電源901、パルスモータ用電源902、ロジック回路用電源903、発光灯用電源904などに変換して使い、発光灯用電源904から発光灯47に電気供給されるようになっている。

第18図には第15図の制御システムによって行なわれる遊技装置1のメイン処理の制御処理手順の一例を示す。

メイン処理が開始されると、先ずルーチンR2において初期設定処理(イニシャライズ)が行なわれる。イニシャライズとしては、パワーオン処理、停電フラグの確認、当りの発生確率設定処理などがある。パワーオン処理はRAM811の読み書きを確認してからRAM811をクリアして行なう。停電フラグの確認は、パワーオン処理の後に不揮発性メモリ813の内容を読み込み、停電フラグが立っていれば、不揮発性メモリ813の内容をRAM811へ転送し、しかる後不揮発

性メモリ813をクリアして行なう。当りの発生確率設定処理は打止めリセットピン遊込み部29bに図示省略の打止めリセットピンを遊し込むことにより、リセット検出部29b(第15図)としてのリセットスイッチを継続的にオン状態にし、型数設定部29a(第1図)へ図示省略の型数設定キー(例えば6種類、6段階の当り発生確率設定が可能)を遊し込んで回すことによって型数を設定して行なう。その型数設定が終了していなければゲームは不能状態にある。

上記ルーチンR2におけるイニシャライズの後、ルーチンR4に移行して入力処理が行なわれる。ここに、入力処理は第9図に示すLCDパネル制御装置236Cからのスイッチオン(SWON)信号、2座標測のスイッチオン(SWON)信号、および3座標測のスイッチオン(SWON)信号の各入力の監視である。

ルーチンR4における入力処理の後、ルーチンR6に移行して球取込み処理が行なわれる。この球取込み処理の詳細な制御処理手順については後

述べる。

ルーチンR6における球取込み処理の後、ルーチンR8に移行してドラム処理即ち、ドラム511、521、531の回転・停止処理が行なわれる。

ルーチンR8におけるドラム処理の後、ルーチンR10に移行してゲーム状態判定処理が行なわれ、ルーチンR12~R18の判定に移行される。

ルーチンR12においては通常のゲーム中であるか否かが判定され、通常のゲーム中であると判定されたときにはルーチンR20で通常ゲーム判定処理がなされそのままルーチンR28に移行し、通常のゲーム中でないと判定されたときにはルーチンR14に移行する。

ルーチンR14においては“大役物”、即ち“大当り”のゲーム中であるか否かが判定され、“大役物”のゲーム中であると判定されたときにはルーチンR22で大役物判定処理がなされてそのままルーチンR28に移行し、“大役物”のゲーム中でないと判定されたときにはルーチンR1

6に移行する。

ルーチンR16においては“中役物”、即ち“中当り”のゲーム中であるか否かが判定され、“中役物”のゲーム中であると判定されたときにはルーチンR24で中役物判定処理がなされてそのままルーチンR28に移行し、“中役物”のゲーム中でないと判定されたときにはルーチンR18に移行する。

ルーチンR18においては“小役物”、即ち“小当り”のゲーム中であるか否かが判定され、“小役物”のゲーム中であると判定されたときにはルーチンR26で小役物判定処理がなされてからルーチンR28に移行し、“小役物”のゲーム中でないと判定されたときにはそのままルーチンR28に移行する。

上記ルーチンRを経てルーチンR28に移行すると、該ルーチンR28において後で詳しく述べる不正処理①がなされた後、ルーチンR30に移行する。

ルーチンR30においては、外部端子への出力

処理、即ち、随時投の投入信号、黄球の払出し信号、投物発生信号（大、中、小）、ドラム停止信号およびドラムの駆動信号等が外部端子に出力される処理が行なわれる。

ルーチンR30において外部端子出力処理が行なわれた後、ルーチンR32に移行して出力処理が行なわれる。

しかる後、ルーチンR34に移行して確率演算処理、即ち、割込に対する確率の演算処理がなされ、再びルーチンR4に戻って、ルーチンR4以下の処理が繰り返される。

上記メイン処理が行なわれている最中に通常4つのルーチンR1〜RVIの割込み処理がなされる。

その第1の割込み処理ルーチンR1として行なわれるのは、停電処理である。この停電処理は停電が発生したときに貯留数や取込み数などRAM 811中に記憶されているデータを不揮発性メモリ813に移し換えて記憶する処理であり、後で詳しく述べる。

第2の割込み処理のルーチンR2として行なわ

R100において賭け数がセットされて取込み終了フラグが「1」となっているか否かが判定され、取込み終了フラグが「1」となっていると判定されたときには第20図（B）のルーチンR144に移行し、「1」となっていないと判定されたときにはルーチンR102に移行する。

ルーチンR102においては球投入スイッチ表示部23が押されることによって球投入フラグが「1」となっているか否かが判定され、「1」となっていると判定されたときにはそのままルーチンR108に移行し、「1」となっていないと判定されたときにはルーチンR104に移行する。

ルーチンR104においては球投入スイッチ表示部23がオンされたか否かが判定され、オンされていないと判定されたときにはそのままルーチンR124に移行し、オンされたと判定されたときにはルーチンR106に移行する。

ルーチンR106に移行したときには、該ルーチンR106において球投入フラグが「1」にされてからルーチンR108に移行して、球投入口

れるのは、検出器監視処理である。この検出器監視処理について後で詳しく述べる。

第3の割込み処理のルーチンR3として行なわれるのは、時間処理である。この時間処理は一定時間（割込み）ごとにフラグのリセットを行ない、メイン処理における時間単位を作る処理である。

第4のドラム回転監視処理は回転ドラム511、521、531が正常回転になったかどうかを判断する処理である。

第5のスイッチ割込処理はゲーム表示部10のいずれのスイッチ表示部が押されたかを判定してその押されたスイッチ表示部に対応した処理を行なう割込処理である。

第6の不正処理④は振動スイッチ244からの検出信号が中央処理装置800に入力されたときにそれに対応した処理を行なう割込処理である。

第20図（A）、（B）、（C）には第19図のメイン処理中において割込み処理として行なわれる検出器監視処理の制御手段の一例を示す。

検出器監視処理が開始されると、先ずルーチン

開閉装置（開閉SOL）20Cが作動されて球投入口20bが開かれるとともに開閉装置フラグ（開閉ソレノイドフラグ）が「1」にされ、しかる後ルーチンR110に移行する。

ルーチンR110においては貯留数検出器201がオンとなったか否かが判定され、オンとなったと判定されるとルーチンR112に移行し、オンとなっていないと判定されるとルーチンR118に移行する。

ルーチンR110からルーチンR112に移行したときには、該ルーチンR112において貯留数検出器201によるカウントが行なわれるとともにそのカウント数が電磁カウンタ④に転送される。そして、そのカウント数が「760」以下で「5」の倍数（5n）でない半端球があるときにはその半端球数「a」が半端球表示部24に表示される。電磁カウンタは停電対策用のもので電磁カウンタ④には貯留数検出器201によるカウント値が転送される。そして、その後、ルーチンR114に移行する。

一方、上記ルーチンR110からルーチンR116に移行したときには、該ルーチンR118において開閉装置フラグ（開閉ソレノイドフラグ）が「1」となっているか否かが判定される。その結果、開閉装置フラグ（開閉ソレノイドフラグ）が「1」となっていると判定されたときにはルーチンR118に移行し、「1」となっていないと判定されたときにはルーチンR124に移行する。

上記ルーチンR112からルーチンR114に移行したときには、該ルーチンR114において貯留数検出器20fによるカウント数が貯留可能な最高数の「750」に達したか否かが判定され、「750」に達していないと判定されたときにはそのままルーチンR124に移行し、「750」に達したと判定されたときにはルーチンR118に移行する。

ルーチンR114又はR116からルーチンR118に移行したときには、該ルーチンR118において球投入口開閉装置（開閉ソレノイド）20cが停止されて球投入口20bが閉じられるとともに

からルーチンR128に移行する。

ルーチンR128においては排出検出器445がオンとなったか否かが判定される。その結果、排出検出器445がオンとならなかったと判定されたときには、ルーチンR136で球詰まりフラグが「1」にされるとともにオフフラグ（OFF FLAG）が「0」にされて第19図のメイン処理にリターンする。オフフラグは排出動作が可能であるか否かを識別させるもので、排出動作が可能なときにはオフフラグが「1」にされ、球詰まりで排出動作が不能のときにはオフフラグが「0」にされる。一方、ルーチンR128で排出検出器445がオンとなったと判定されたときには、オフフラグが「1」にされるとともに球詰まりフラグが「0」にされ、しかる後ルーチンR132に移行する。

ルーチンR132においては賞球フラグが「1」になっているか否かが判定され、「1」になっていると判定されたときにはルーチンR134に移行し、「1」になっていないと判定されたときに

に開閉装置フラグ（開閉ソレノイドフラグ）が「0」にされる。そして、球投入口開閉装置（開閉ソレノイド）20cが停止された後に貯留数検出器20fによってカウントされた球数「b」が前記「0」に入れられるとともに取込み終了フラグが「1」にされてからルーチンR120に移行する。

ルーチンR120においては「b」が「0」より大であるか否かが判定され、「0」より大でないと判定されたときにはそのままルーチンR124に移行し、「0」より大であると判定された時にはルーチンR122で賞球オーバーフラグが「1」になされるとともに電磁カウンタへへ個数カウントされてからルーチンR124に移行する。

ルーチンR124においては上タンク43（第2図）中の予備球が所定量以下に減ったことを検出するドックセンサ431がオンとなったか否かが判定され、オンとなっていないと判定されたときにはそのままルーチンR128に移行し、オンとなったと判定されたときにはルーチンR126で上タンク43に球が「1000」個補充されて

はルーチンR138に移行する。

その結果、ルーチンR134に移行したときには、該ルーチンR134においてRAM811中の貯留記憶数に賞球数が加算されその加算された新たな貯留記憶数がRAM811中に転送され、その新たな貯留記憶数から貯留可能な最高数である「750」を差し引いたものが「b」とされ、しかる後ルーチンR142に移行する。

ルーチンR132からルーチンR138に移行したときには、該ルーチンR138において賞球オーバーフラグが「1」になっているか否かが判定され、「1」になっていないと判定されたときにはその時点でリターン処理の終了に至り、「1」になっていると判定されたときにはルーチンR140で賞球オーバーフラグが「0」にされてからルーチンR142に移行する。

ルーチンR142においては上記ルーチンR118又はルーチンR134で設定された「b」が正であるか否かが判定され、正でないと判定されたときにはその時点でリターン処理の終了に至り、

正であると判定されたときにはそのオーバーした分の食球を受皿20中に排出すべく第20図(C)のルーチンR164に移行する。

第20図(A)のルーチンR100から第20図(B)のルーチンR144に移行したときには、該ルーチンR144においてオフフラグ(OFF・FG)が「1」になっているか否か、即ち、食球の排出動作が可能であるか否かが判定される。その結果、オフフラグ(OFF・FG)が「1」になっていない。即ち、食球の排出動作が不能であると判定されたときにはそのままルーチンR156に移行し、オフフラグ(OFF・FG)が「1」になっている、即ち、食球の排出動作が可能であると判定されたときにはルーチンR146に移行する。

ルーチンR146においては精算フラグが「1」になっているか否かが判定され、「1」になっていると判定されたときにはそのままルーチンR150に移行し、「1」になっていないと判定されたときにはルーチンR148に移行する。

ルーチンR154に移行する。

ルーチンR154に移行したときには、該ルーチンR154において排出装置(排出SOL)446が停止(OFF)されて排出フラグと精算フラグが「0」にされる。そして、球抜き切換装置(球抜き装置SOL)447がオフされて食球放出鍵422側が閉塞されてからルーチンR156に移行する。

ルーチンR156においてはオートスイッチ表示部18bがオンとなっているか否かが判定され、オンとなっていないと判定されたときには第20図(A)のルーチンR124に移行し、オンとなっていると判定されたときにはルーチンR158に移行する。

ルーチンR158においてはオートフラグ(AUTO・FG)が「1」になっているか否かが判定される。その結果、「1」になっていないと判定されたときには、ルーチンR162でオートフラグ(AUTO・FG)が「1」にされてから第20図(A)のルーチンR124に移行し、「1」

ルーチンR148においては精算スイッチ表示部17がオンされたか否かが判定され、オンされていないと判定されたときにはそのままルーチンR158に移行し、オンされたと判定されたときにはルーチンR150に移行する。

その結果、ルーチンR150に移行したときには、該ルーチンR150において精算フラグが「1」にされて球抜き切換装置(球抜き切換ソレノイド)447がオンにされて図収鍵441(第7図)が閉塞される。そして、球投入口閉塞装置20aがオフされて球投入口20bが閉塞されるとともにオートスイッチ表示部18bのオートフラグ(AUTO・FG)が「0」にされてから、排出装置446がオンされて排出フラグが「1」にされ、しかる後、ルーチンR152に移行する。

ルーチンR152においては、排出検出器445によるカウント値がRAM811中の貯留記憶数と同数であるか否かが判定され、同数でないと判定されたときにはそのままルーチンR156に移行し、同数であると判定されたときにはルー

チンR160でオートフラグ(AUTO・FG)が「0」にされてから第20図(A)のルーチンR124に移行する。ルーチンR124に移行したときにはルーチンR124以下の制御手順が行なわれる。

第20図(A)のルーチンR142から第20図(C)のルーチンR164に移行したときには、該ルーチンR164において排出装置(排出SOL)446が作動(ON)されて排出装置フラグ(排出SOLフラグ)が「1」にされる。また、球抜き切換装置(球抜き切換SOL)447が作動されることにより図収鍵441側が閉塞されて球が食球器出鍵442を介して受皿20中に排出されるようになる。

そして、次のルーチンR166に移行し、該ルーチンR166において排出検出器445による排出カウント数が「b」と等しくなったか否かが判定され、等しくなったと判定されたときにはルーチンR158に移行し、等しくなっていないと判定されたときにはルーチンR170に移行する。

その結果、ルーチンR168に移行したときには、該ルーチンR168において排出装置（排出SOL）446が停止（OFF）されるとともに、排出装置フラグ（排出SOLフラグ）と打球フラグが「0」にされる。また、球抜き切換装置（球抜き切換SOL）447が停止（OFF）されてRAM811中の貯留記憶数が「750」とされ、しかる後、第20図（A）の2Fのところに移行して第19図のメイン処理にリターンする。

一方、上記ルーチンR168からルーチンR170に移行したときには、該ルーチンR170においてオーバーフロー検出部448がオンとなっているかが判定される。その結果、オンとなっていないと判定されたときにはそのまま第20図（A）の2Fのところに移行してリターン処理の終了に至り、オンとなっていると判定されたときにはルーチンR172に移行して排出装置（排出SOL）446が停止（OFF）されるとともに排出装置フラグ（排出SOLフラグ）が「0」にされ、かつ、貯留数表示部16の表示が点滅され

なければそのままルーチンR218に移行し、オンとなっていればルーチンR208に移行する。

その結果、ルーチンR206に移行したときには、該ルーチンR206において、そのオンされた取込スイッチ表示部（270〜276のうちのいずれか）の取込み数がRAM811中の取込み数メモリ④に記憶されるとともに、スルーフラグ（THO・FG）とゲームを可能にさせるゲームフラグ（GAME・PO）が「1」にセットされ、しかる後、ルーチンR212に移行する。

そして、ルーチンR214でRAM811中の貯留数メモリから取込み数メモリ④が差し引かれたものが「d」とされた後、ルーチンR214に移行する。

ルーチンR214においては前記ルーチンR212で算出された「d」が負であるかが判定され、負であると判定されたときにはルーチンR220でゲームフラグ0とゲームフラグ1が「0」にされてゲーム不能状態にされ、そのままドラム処理に移行し、負でないと判定されたときにはル

ーチンR216に移行する。

ルーチンR216に移行したときには、該ルーチンR216において前記ルーチンR212で算出された「d」がRAM811中の貯留数メモリへ転送されるとともに取込み数メモリ④が電磁カウンタへ転送され、かつ、ゲームフラグ0（GAME・DOO）が「1」にセットされ、しかる後、ルーチンR218に移行する。

ルーチンR218においてはRAM811中に記憶されている貯留数が「100」以下であるかが判定され、「100」以下でないと判定されたときにはそのままドラム処理に移行し、「100」以下であると判定されたときにはルーチンR222で取込み終了フラグが「0」にされ、かつ球投入部フラグが「1」にセットされてからドラム処理に移行する。

第22図（A）には第19図のメイン処理中における不正処理の制御手順の一例を示す。

不正処理①が開始されると、先ずルーチンR90で開閉装置フラグ（開閉SOLフラグ）が

ルーチンR216に移行する。

ルーチンR216に移行したときには、該ルーチンR216において前記ルーチンR212で算出された「d」がRAM811中の貯留数メモリへ転送されるとともに取込み数メモリ④が電磁カウンタへ転送され、かつ、ゲームフラグ0（GAME・DOO）が「1」にセットされ、しかる後、ルーチンR218に移行する。

ルーチンR218においてはRAM811中に記憶されている貯留数が「100」以下であるかが判定され、「100」以下でないと判定されたときにはそのままドラム処理に移行し、「100」以下であると判定されたときにはルーチンR222で取込み終了フラグが「0」にされ、かつ球投入部フラグが「1」にセットされてからドラム処理に移行する。

第22図（A）には第19図のメイン処理中における不正処理の制御手順の一例を示す。

不正処理①が開始されると、先ずルーチンR90で開閉装置フラグ（開閉SOLフラグ）が

「1」であるか否かが判定され、「1」であると判定されたときにはそのままルーチンR304に移行し、「1」でないと判定されたときにはルーチンR302に移行する。

ルーチンR302においては貯留数検出器201における球の移動があるか否かが判定され、球の移動があると判定されたときにはルーチンR308で不正フラグ④が「1」にセットされてそのまま第19図のメイン処理の外部端子出力処理に移行し、球の移動がないと判定されたときにはルーチンR304に移行する。

ルーチンR304においては排出装置フラグ（排出SOLフラグ）が「1」であるか否かが判定され、「1」であると判定されたときにはそのまま外部端子出力処理に移行し、「1」でないと判定されたときにはルーチンR306に移行する。

ルーチンR305においては排出検出器445における球の移動があるか否かが判定され、球の移動がないと判定されたときにはそのまま外部端子出力処理に移行し、球の移動があると判定され

る。

第23図(A)、(B)には第19図のメイン処理中において前送処理として行なわれるスイッチ割込処理の制御処理手順を示す。

同図において、スイッチ割込処理が開始されると、先ず、ルーチンR400においてゲーム表示部10の現在の表示パターンから参照スイッチテーブルが設定される。

ここに、表示パターンについて説明すると、ゲーム中における表示パターン1とゲーム開始前の表示パターン2とがある。これらのうちの表示パターン1はゲーム表示部10の表示がゲーム可能に状態になっているときの表示で、ゲーム表示部10に表示されている各種スイッチ表示部がスイッチとして有効に働く状態にある。このときには、スイッチテーブル（マトリクススイッチ板236B）の状態が第24図(A)の説明図（考え方だけを示す）に示すようになっている。即ち、各スイッチ表示部の位置に対応する箇所がマトリクススイッチ板236Bのx座標とy座標とで指定さ

たときにはルーチンR308で不正フラグ④が「1」にセットされてから第19図のメイン処理の外部端子出力処理に移行される。

上記ルーチンR308において不正フラグ④が「1」にセットされたときには不正が取り除かれた時点で復帰される。

第22図(B)には第19図のメイン処理中において前送処理として行なわれる不正処理④の制御処理手順を示す。

不正処理④が開始されると、先ず、ルーチンR350で振動スイッチ244がオン(ON)となったか否かが判定され、オンとなったと判定されたときにはルーチンR532で不正フラグ④が「1」にセットされ、さらに次のルーチンR354でゲーム表示部10へ不正表示がなされてから第19図のメイン処理の外部端子出力処理に行こうし、オンとなっていないと判定されたときにはそのまま第19図のメイン処理の外部端子出力処理に移行する。不正フラグ④が「1」にセットされたときには不正が取り除かれた時点で復帰され

れる部分の「01」～「08」、「0A」～「0C」のデータ部分となっている。そして、それらの符号で指定されたマトリクススイッチ板236Bの箇所がスイッチとして有効に働き、他の箇所（「0,0」データとなっている）はスイッチとして有効に働かないようになっている。一方、表示パターン2はゲーム開始前においてゲーム表示部10の表示が広場表示やシミュレーション表示等になっていて、未だ、ゲームが不始でゲーム表示部10に表示されている投入スイッチ表示部23を除いて各種スイッチ表示部がスイッチとして有効に働かない状態にある。このときには、スイッチテーブル（マトリクススイッチ板236B）の状態が第24図(B)の説明図（考え方のみを示す）に示すようになっている。即ち、マトリクススイッチ板236Bのx座標とy座標とで指定される投入スイッチ表示部23と対応する部分（図面には表われていない）を除いて全ての部分が「0,0」のデータになっていていずれの箇所もスイッチとして機能しえないようになっている。

上記ルーチンR400では、現在の表示パターンがいずれの表示パターンになっているかが判定され、それに応じてスイッチテーブルが設定されるようになっている。

そして、次のルーチンR402でオンスイッチ(ON SW)のx, y座標に対応するSWデータの読み込みが行なわれる。その読み込みの結果を基に、中央処理装置800によってルーチンR404～R426の各判定が行なわれる。

その結果、ルーチンR404において「スイッチ(SW)データ=1」であると判定されたときにはルーチンR428で取込スイッチ(SW5)のフラグが「1」に設定されてから第19図のメイン処理にリターンする。

ルーチンR406において「スイッチ(SW)データ=2」であると判定されたときにはルーチンR430で取込スイッチ(SW10)のフラグが「1」に設定されてから第19図のメイン処理にリターンする。

ルーチンR408において「スイッチ(SW)

データ=7」であると判定されたときにはルーチンR440でスタートスイッチ(SW)のフラグが「1」に設定されてから第19図のメイン処理にリターンする。

ルーチンR418において「スイッチ(SW)データ=8」であると判定されたときにはルーチンR440でストップスイッチ(SW1)のフラグが「1」に設定されてから第18図のメイン処理にリターンする。

ルーチンR420において「スイッチ(SW)データ=9」であると判定されたときにはルーチンR444でストップスイッチ(SW2)のフラグが「1」に設定されてから第19図のメイン処理にリターンする。

ルーチンR422(第23図(B))において「スイッチ(SW)データが「A」であると判定されたときにはルーチンR448でストップスイッチ(SW9)のフラグが「1」に設定されてから第19図のメイン処理にリターンする。

ルーチンR424において「スイッチ(SW)

データ=3」であると判定されたときにはルーチンR432で取込スイッチ(SW15)のフラグが「1」に設定されてから第19図のメイン処理にリターンする。

ルーチンR410において「スイッチ(SW)データ=4」であると判定されたときにはルーチンR434で取込スイッチ(SW20)のフラグが「1」に設定されてから第19図のメイン処理にリターンする。

ルーチンR412において「スイッチ(SW)データ=5」であると判定されたときにはルーチンR436で取込スイッチ(SW25)のフラグが「1」に設定されてから第19図のメイン処理にリターンする。

ルーチンR414において「スイッチ(SW)データ=6」であると判定されたときにはルーチンR438で球投入スイッチ(SW)のフラグが「1」に設定されてから第19図のメイン処理にリターンする。

ルーチンR416において「スイッチ(SW)

データが「B」であると判定されたときにはオートスイッチ(SW)のフラグが「1」に設定されてから第19図のメイン処理にリターンする。

ルーチンR426において「スイッチ(SW)データが「C」であると判定されたときには格算スイッチ(SW)のフラグが「1」に設定されてから第19図のメイン処理にリターンする。

第25図には第19図のメイン処理中において読み込み処理として行なわれる停電処理の制御手順について説明する。

停電処理が開始されると、ルーチンR1でRAM811中の貯留数メモリ、変数b、割数、および停電フラグの記憶が不揮発性メモリに転送され、しかる後メイン処理にリターンされる。

この停電処理により、停電時にはRAM811中のデータが不揮発性メモリに記憶され、再び電源が投入された時点で停電前の状態に再生されるようになっているので、停電によるメモリの消失が回避される。

また、上記電磁カウンタa, b, cのそれぞれ



の勝より遊技者の球数を知ることができるので停電が長引いて停電が回復される以前に遊技をやめたいような場合にあっても不都合は生じない。

この実施例においては停電に対する対策として不揮発性メモリと電圧カウンタの2段階のバックアップ方式を採用している。

この実施例に係る遊技装置1によれば、ゲーム表示部10としてマトリクススイッチ板236Bの内蔵されたLCD(リキットクリスタルディスプレイ)パネル235を使用しているのも、ゲームに必要な各種スイッチをゲーム表示部10に配置することができ、スイッチを別個に設ける場合に比べて部品点数の減少が図れる。また、スイッチの配置の自由度が増す。

また、LCDパネル235のドットマトリクス表示板236Aにはゲーム表示ができる他、ゲーム前には広告表示やシミュレーション表示ができるなど、必要に応じた多種多様な表示ができ、遊技性と興趣が増加される。

また、LCDパネル235は透明であるので、

特に開口窓を設けなくてもLCDパネル235の裏面に設置された回転ドラム装置50の可変表示内容が透明なLCDパネル235を通して良く見える。

また、LCDパネル235に強く押される方が加わったときには該パネル235が後退して不正検出用駆動スイッチ244によって検出され、ゲーム表示部28に不正表示がなされてゲーム不能状態にされるとともに、その検出信号が中央管理室に届くようになっているので、遊技者によりLCDパネル235が叩かれたり強く押されたときには直ちに不正が検出されることとなり、LCDパネル235が破損したりするような大事の発生を防止することができる。

また、遊技者が受皿20に球を入れてから球投入スイッチ表示部23を押すと所定数(例えば、750個)を上限として球の取込みが行われ、その取り込まれた球数が制御装置800の貯留数メモリに貯留数として記憶されるとともに、その貯留数が貯留数表示部18に可視表示され、その

貯留数メモリに記憶がある限り連続して遊技を行なうことができるので、遊技者の遊技上の操作が容易となる。

そして、遊技の進行に伴って賞額が連続的に発生し、貯留数記憶が所定数(例えば、750個)を超えた場合には、その所定数を超えた分の球数が実球にて遊技者に与えられ、常にその所定数を限度として貯留記憶されているので、次のような効果を奏する。

即ち、賭け数の自動取込み方式による場合は特に、貯留数記憶があることを条件に賭け数(取込み数)が貯留記憶数に対して自動的に加減算されて賭け数の取込み動作が終了されるので、受皿の賞球をその都度取込む従来のものに比べて取込み終了までの時間が著しく短縮され、遊技に移行するまでの遊技者の煩が著しく軽減される。

また、貯留数制限付きの取込み方式の効果として、その貯留数制限を超えたときにその超えた分の実球が賞として遊技者に払い出されるという醍醐味がある。また、精算スイッチ表示部17が強

作されて遊技者の獲得した遊技球数が払い出される場合に、最大限その貯留数記憶制限(例えば、750個)分だけ払い出されるだけなので、貯留数記憶制限がない場合に比べ精算時の払い出し時間が増減される。無制限の場合は、特に、打ち止めになったときにおける精算のように貯留記憶数が多いときにその精算の所要時間が長くなるという不都合がある。

この実施例によれば、賭け数の取込み方式として、手動取込み方式と自動取込み方式とがある。ここに、手動取込み方式は遊技に賭ける球数を1回の遊技ごとに遊技者がセットしてやる方式で、賭け数を頻繁に変えたいときなどに有効である。一方、自動取込み方式は、一旦遊技に賭ける球数(取込額スイッチ表示部270~276の設定)をセットすると、遊技者によるその設定の変更がなされない限り、1回の遊技の終了ごとに直ちにそのセットされた球数が自動的に取り込まれて同じ賭け数の連続遊技が可能とされるものである。

従って、遊技者は、必要に応じてその自動取込

み方式と自動取込み方式とを使い分けすることが出来る。そして、特に、同じ賭け数で連続して遊技を行ないたい場合に自動取込み方式にセットすれば、賭け数設定が自動的に行なわれる分操作が簡略化され単位時間内におけるゲーム回数の増大が図れるとともに遊技者に対する賭け数セット操作の煩が回避される。

さらに、貯留記憶数が一定値（例えば、100個）より減少した場合にあっては、受皿20内の球を再度取り込むように作動する。

このように、この遊技機にあっては、常に貯留記憶数が必要かつ十分な状態に保てるように作動する。

#### （第2実施例）

上記第1実施例ではゲーム表示部が遊技者によって叩かれたり強く押された場合の不正を電気的に検出して処理することとしているが、この実施例では機械的に検出して処理することとしている。

この実施例における遊技装置の構成はその不正を機械的に検出して処理する部分を缺いては上記

開口部210の左右両側には前記シャッター装置201のシャッター202を案内する横断面コ字状の案内部材206、206が相互に対向した状態で設置されている。

また、開口部210の真側左右位置には、相互に対向した状態で上下一対ずつラックギヤ208が設置されるとともにスプリングフック203が設置されている。開口部210真側の一方の側にはLCDパネルストッパ205が設置されている。

前ケース28の開口部210真側のパッキン取付部211（第27図）に取付けられるゴムパッキン230は第28図に示すように内側が開口部となった矩形状に形成され、その前側には第27図に示すようにパッキン取付部211に嵌合し得る嵌合部231が断面全体に亘って設けられている。

LCDパネル235は前記ゴムパッキン230と略同じ大きさの矩形に作られていて、その真側の四隅位置にそれぞれねじ穴238が設けられている。

第1実施例の遊技装置と構成が同じであるので、重複説明はできるだけ避けその異なる構成部分について説明することとする。

なお、その説明上、第1実施例と同じ構成部分が出てくるときには、第1実施例で用いたと同じ図面、符号を引用する。

第26図には、この実施例における遊技装置の前ケース28へのLCDパネル235の取付構造を分解斜視図にて示す。

開口部210の裏側上位置には図面に示すように巻取り式のシャッター装置201が設置されている。このシャッター装置201は、ケース201aと、該ケース201a中に回転自在に収納された巻取軸201bと、該巻取軸201bに巻取可能に取り付けられたシャッター202と、前記巻取軸201bに対し、シャッター202をばくす方向への回転力を付与する駆動用ばね（図示省略）と、前記巻取軸201bに巻回されたシャッター202の巻取り用紐201cとから構成されている。

駆動感知棒240は、左右の枠板241、241と、これら枠板241、241の外側にはそれぞれ移動距離調整用歯車部が設置されている。

これら歯車部は、前ケース28の裏側に取り付けられた前記ラック208にそれぞれ常時啮合するピニオンギヤ242、242と、これらピニオンギヤ242、242の間にあってピニオンギヤ242、242とそれぞれ啮合するとともに相互に啮合し合う一方の伝達歯車243、243とから構成されている。そして、左右のピニオンギヤ242は前記左右の枠板241、241間に横架された回転軸244の両側にそれぞれ固定されていて、それら左右のピニオンギヤ242、242相互間に回転力の伝達がなされるようになっている。

また、左右の枠板241、241の前側の上下位置には取付用ブラケット241aが設けられ、各ブラケット241aにはLCDパネル235のねじ穴238の位置と対応させてボルト挿通孔241bが設けられている。

また、一方の枠板241の前縁部外側には前カバー2Bに設けられた前記LCDパネルストップ205と接触し得る移動規制片247が設けられている。

そして、先ず、前ケース2Bの開口部210の裏側のパッキン取付部211にゴムパッキン230が取り付けられる。しかる後、ボルト挿入孔241bとねじ孔238とが合わされ、前記ボルト挿入孔241b中にボルト248が通されて前記ねじ穴238に螺合されることによって、LCDパネル235と振動感知枠240とが一体化される。その後、シャッター巻取紐201oが引張られることによって第27図に示すようにシャッター202が巻き上げられた状態にされてから、前記4つのピニオンギヤ242が前記4つのラックギヤ202にそれぞれ噛み合わされた状態にされて振動感知枠240の移動規制片247が開口部210裏側のLCDパネルストップ205に接触した状態に配置される。その後、前ケース2B裏側のスプリングフック203と振動感知枠240

の枠板241、241に設けられたスプリング取付孔241cとの間に復帰用スプリング207が張設される。

このようにして、前ケース2Bの開口部210裏側にLCDパネル235が設置された状態にあっては、振動感知枠240およびLCDパネル235は復帰用スプリング207の張力により前進されてゴムパッキン230の背面に接触した状態にあり、かつ、シャッター202の自由端(先端)がLCDパネル235の上端に過剰して巻き取られたままの状態に維持されている。

この状態で、遊技者によって、LCDパネル235が強く叩かれたり押されたりすると、LCDパネル235が振動感知枠240と一緒に後退される。その後退距離が所定距離以上になると、シャッター202の先端がLCDパネル235の上端から外れてガイドレール206の案内溝に陥って下降し開口部210を開遮した状態となる。

このように、LCDパネル235が強く叩かれたり押されるなどの不正が発生したときには、開

口部210がシャッター202によって閉塞されることによって、ゲーム不能な状態となる。

このようにして、シャッター202が閉まった状態となったときには、前カバー2Bを倒してから、シャッター巻取用紐201oを引張れば、シャッター202が巻き上げられ、LCDパネル235および振動感知枠240が復帰用スプリング207によって前進復帰される。それによって、再びゲーム可能な状態となる。

遊技者によってLCDパネル235のいずれの部分叩かれたり押された場合であっても、前記移動距離調整用歯車群(242、243)の働きによってLCDパネル235および振動感知枠240が部分的に偏ることなく均等に後退されるとともに、復帰時にも均等に復帰される。

この実施例における遊技装置1によれば、特にLCDパネル235が強く叩かれたり押されたりしたときには、上記機械的な構成によって、LCDパネル235が後退して開口部210がシャッター202によって閉じられてゲーム不能な状態

となる。機械的な構成のため、メンテナンスが容易である。また、LCDパネル235のいずれの部分叩かれたり押された場合においても移動距離調整用歯車群(242、243)の働きでLCDパネル235および振動感知枠240が部分的に偏ることなく均等に後退されるので、LCDパネル235の歪みが防止できる。

その他の構成による効果は、第1実施例による効果と同様である。

#### 【発明の効果】

この発明に係る遊技装置は、上記のように、賭け数に応じて組合せ指定表示ラインが指定されてから可変表示部が作動されその作動の結果時における組合せ指定表示ライン上の表示の組合せが所定の表示態様となったときに賞排出が行なわれる遊技装置において、所定の賭け数を1単位とし、1単位又は複数単位で賭け数が指定される構成とし、前面側上部にゲーム説明表示部を設けた構成としたので、所定の賭け数を1単位とし1単位又は複数単位で賭け数が指定され、その結果、その

越けに費やされる量が増えるとともに食料の量も増えて、ゲーム上より一層複雑味のある遊技装置となる。また、ゲーム内容がゲーム説明表示部に表示されてゲーム内容が理解し易くなる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図～第25図はこの発明の第1実施例を示すもので、

第1図はこの発明の実施例に係る遊技装置の全体斜視図、

第2図はこの発明の実施例に係る遊技装置が遊技場の島設備に設置された状態を示す部分縦断面図、

第3図は前ケースへのLCDパネルの取付構造を示す背面側部分斜視図、

第4図は前ケースのLCDパネルの取付構造を示す縦断面図、

第5図は前ケースのLCDパネルの取付構造を示す縦断側面図、

第6図は前ケースのLCDパネルの取付構造を示す部分分解斜視図、

第18図は遊技装置に配設された電源系統のブロック図、

第19図は第8図(A)、(B)の制御システムによって行なわれる遊技装置のメイン処理の制御手順を示すフローチャート、

第20図(A)～(C)は検出野監視処理の制御手順を示すフローチャート、

第21図は球成込み処理の制御手順を示すフローチャート、

第22図(A)は不正処理①の制御手順を示すフローチャート、

第22図(B)は不正処理の制御手順を示すフローチャート、

第23図(A)、(B)はスイッチ判定処理の制御手順を示すフローチャート、

第24図(A)、(B)はそれぞれマトリクススイッチ部のゲーム中とゲーム時の表示パターンを示す説明図、

第25図は停電処理の制御手順を示すフローチャート、

第7図はLCDパネルの取付構造を示す斜視図、  
第8図はLCDパネル本体への映像表示配置を示す斜視図、

第9図はLCDパネル本体の構造を示す斜視図、  
第10図は、遊技装置を構成するケース本体から回転ドラム装置、制御装置、ターミナルボックス、電源装置等を取り出した状態を示す分解斜視図、

第11図は回転ドラム装置の分解斜視図、

第12図は回転ドラムを支持する支持棒(右側)の内観部分斜視図、

第13図は回転ドラムを支持する支持棒をドラム支持棒へ取り付けた状態を示す部分等断面図、

第14図は遊技装置の裏面側の説明図、

第15図は制御装置の制御システム図、

第16図は大当りを発生させる表示を指示する説明図、

第17図(A)、(B)、(C)はそれぞれ“大当り”、“中当り”、“小当り”の各遊技のタイミングチャート、

第26図および第27図はこの発明の第2実施例を示すもので、それらのうち、

第26図は前ケースへのLCDパネルの取付構造を示す背面側分解斜視図、

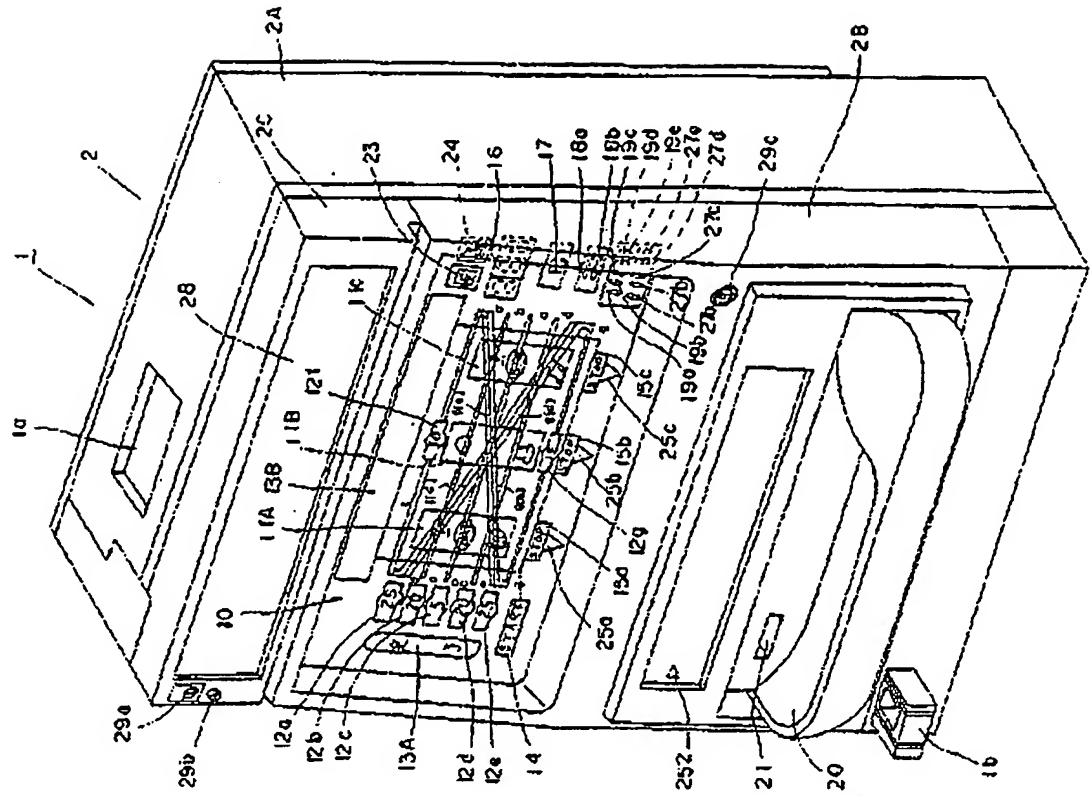
第27図は前ケースへのLCDパネルの取付構造を示す分解縦断面図である、

1…遊技装置、11A、11B、11C…可変表示部(可変表示部)、a～g…組合せ指定表示ライン、

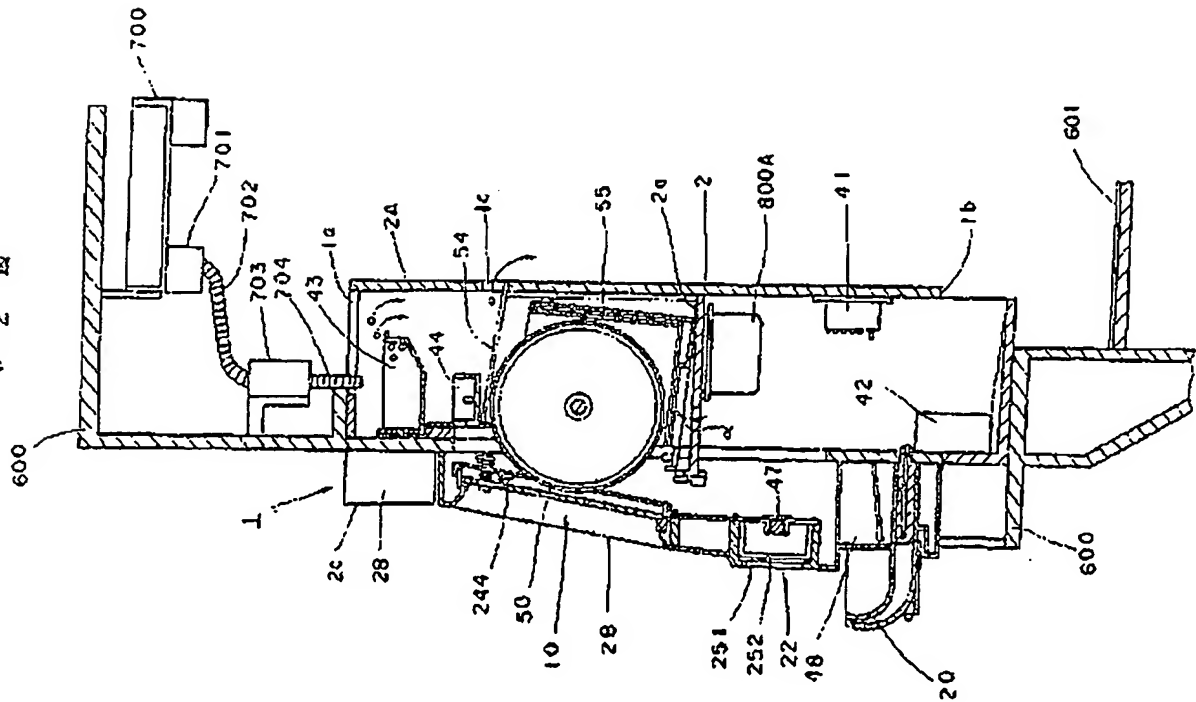
代理人 弁理士 荒田 博司  
弁理士 大日方 富雄



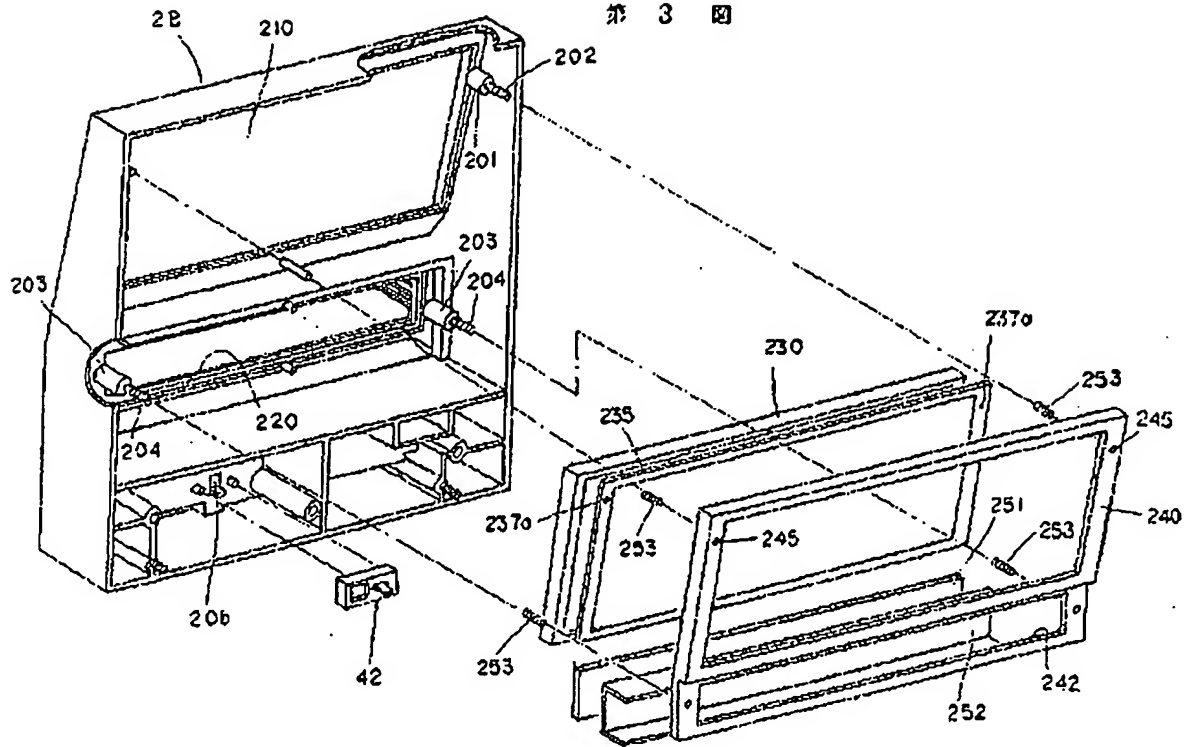
第 1 図



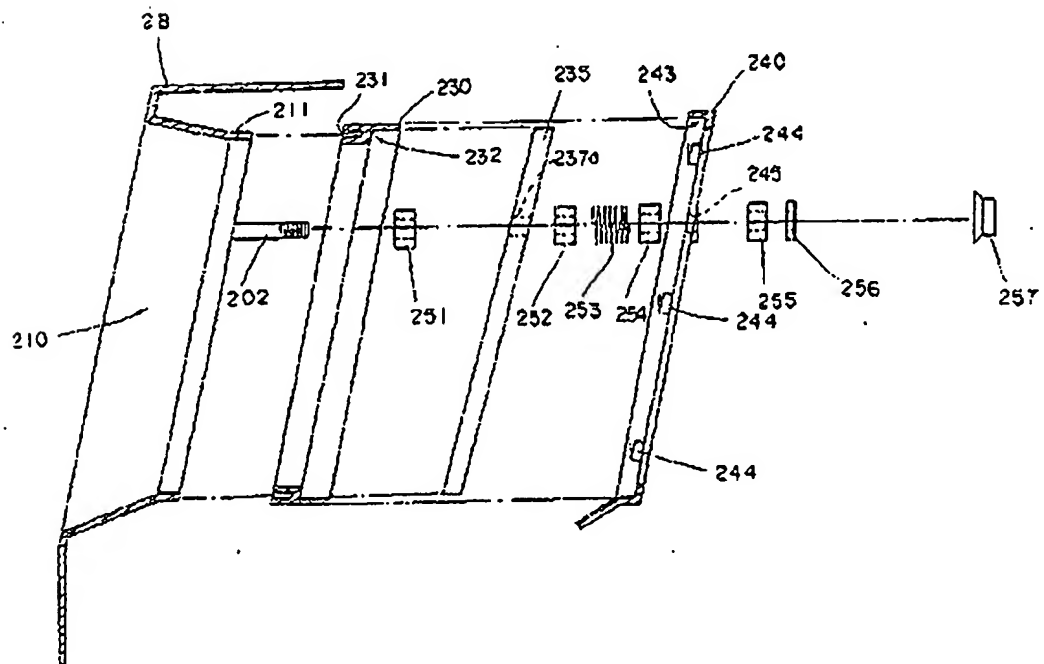
第 2 図



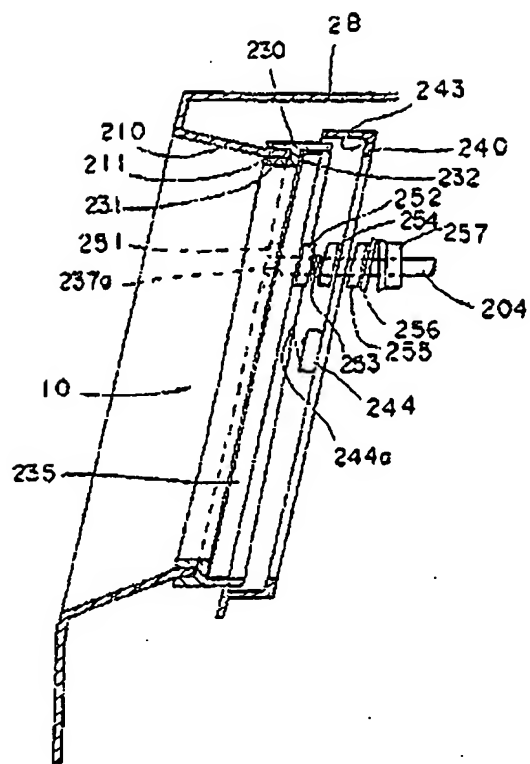
第 3 図



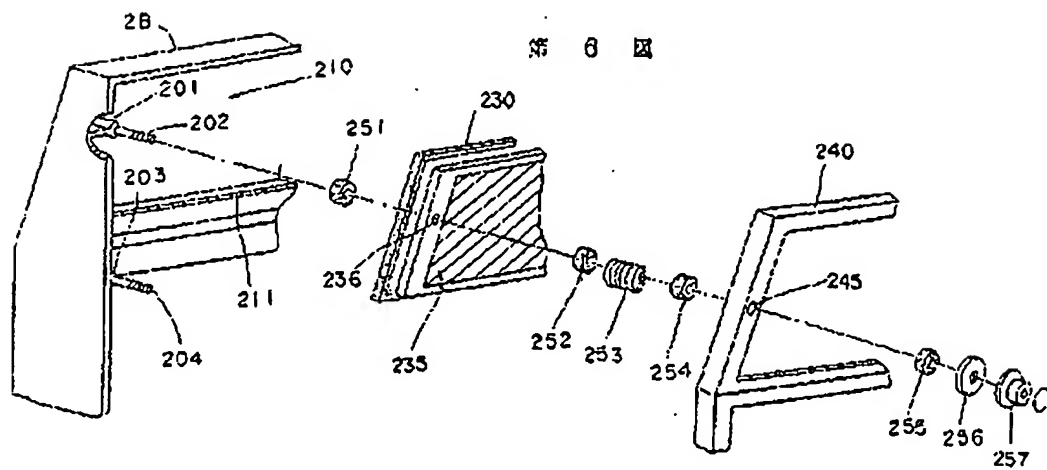
第 4 図



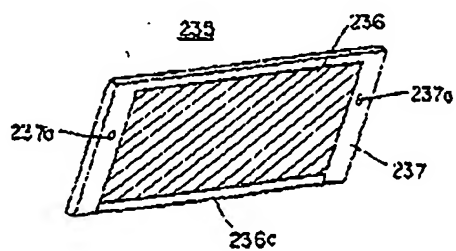
第 5 図



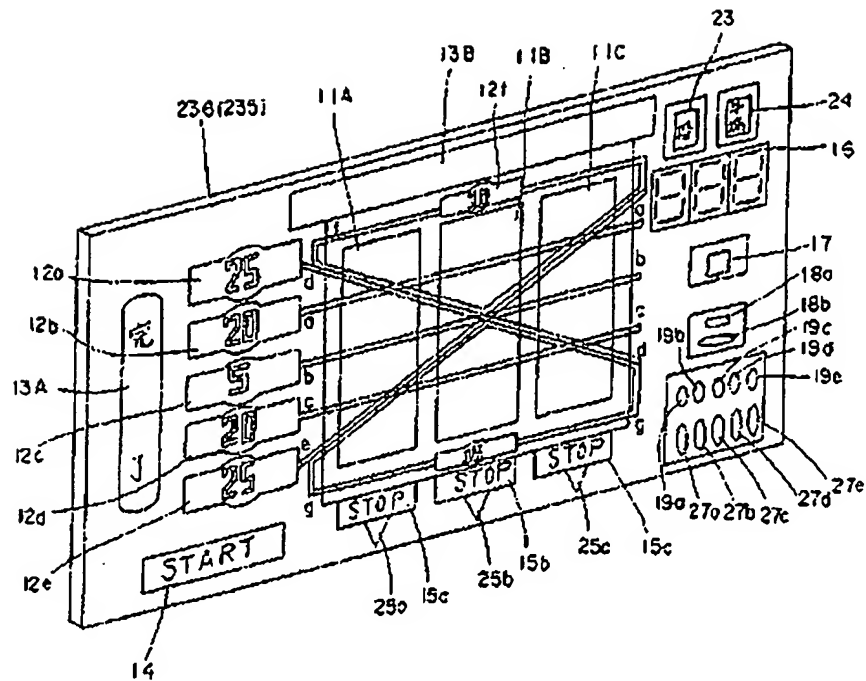
第 6 図



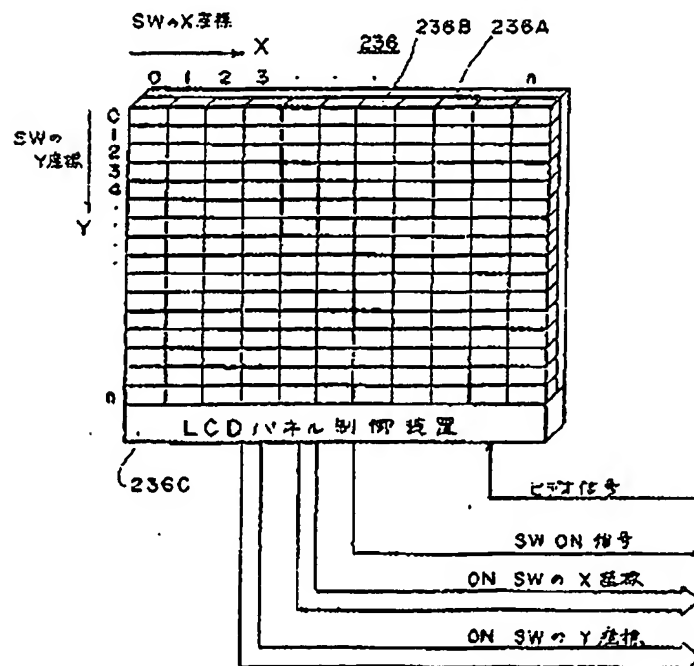
第 7 図



第 8 図

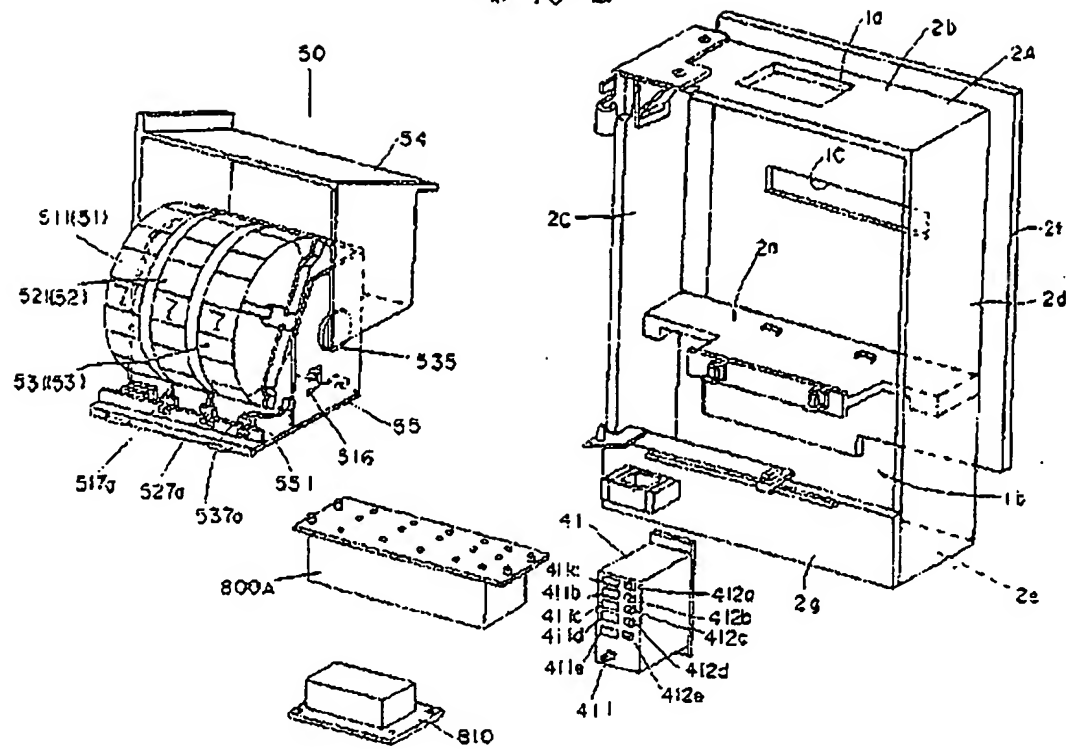


第 9 図

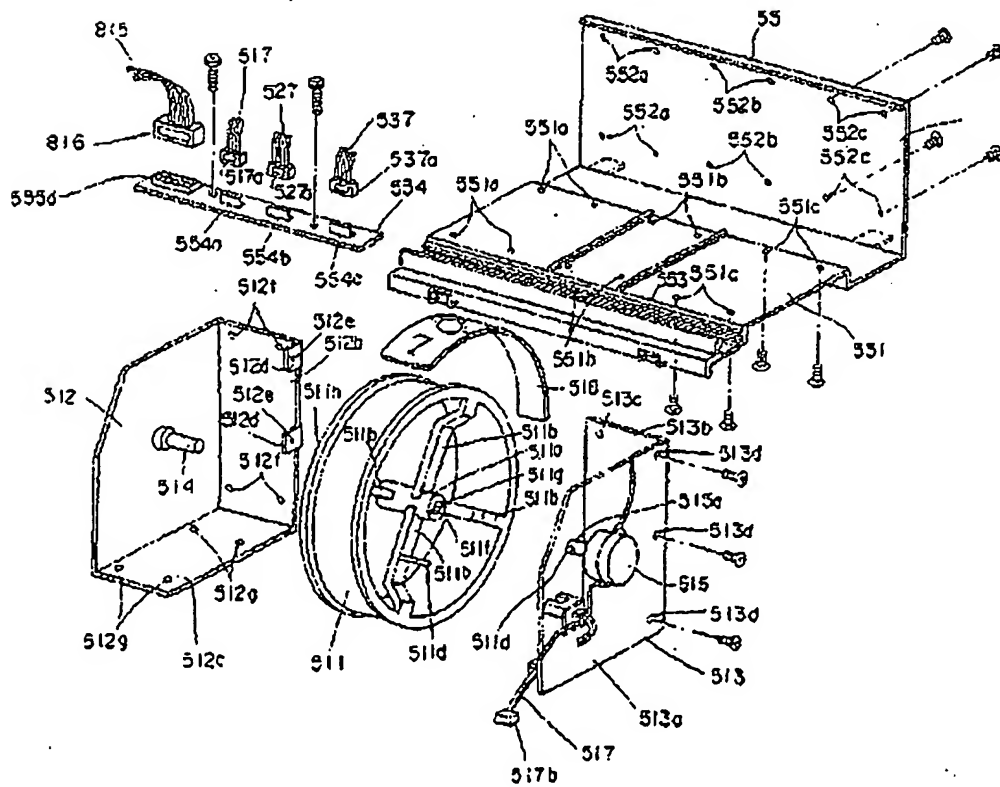




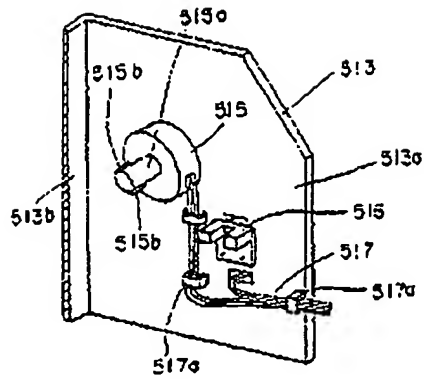
第 10 章



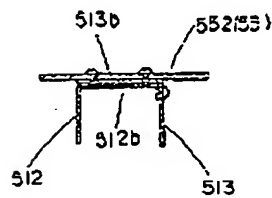
第 11 圖



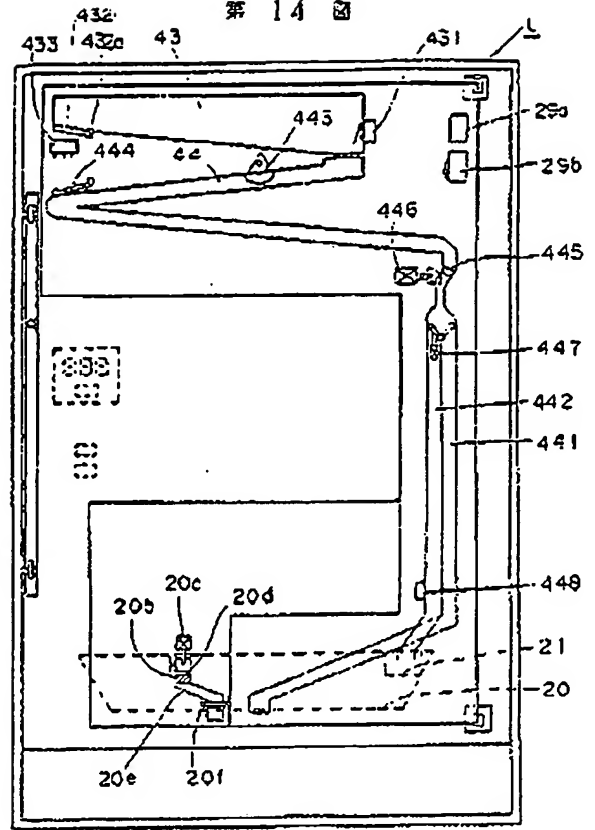
第 12 図



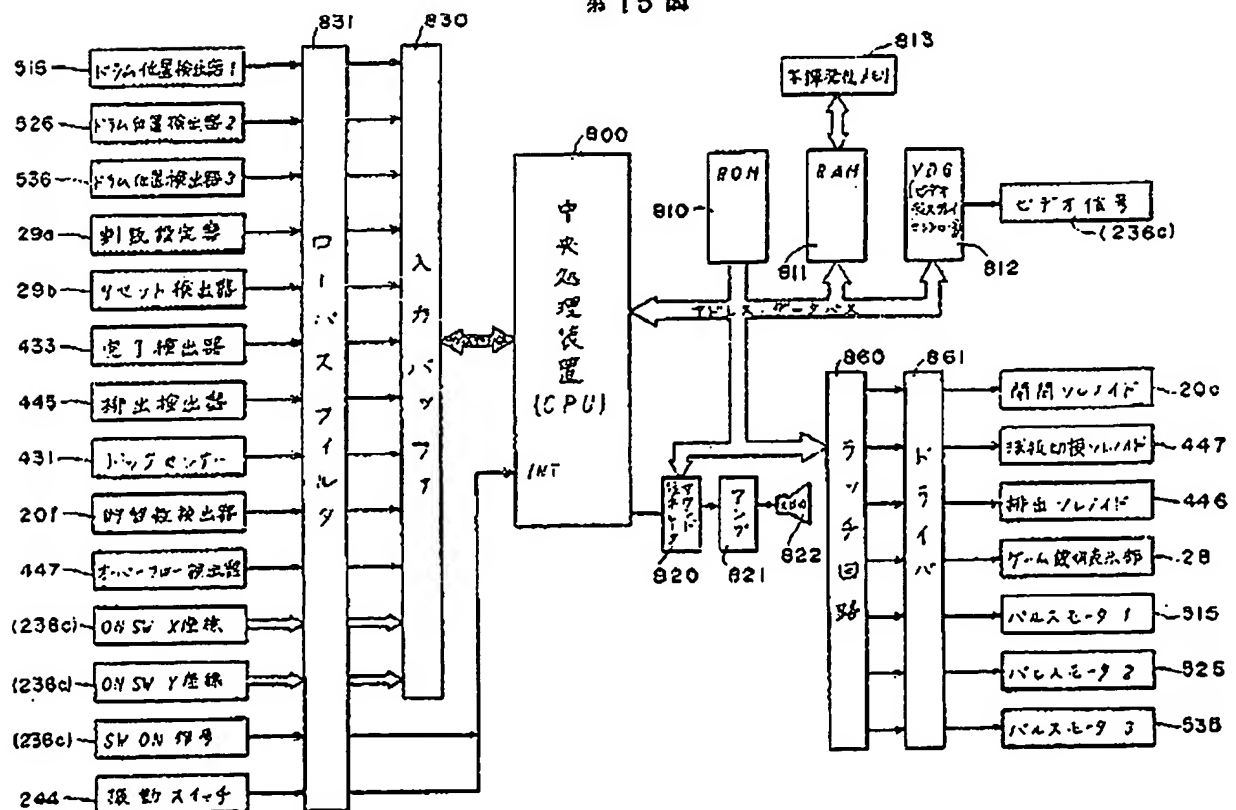
第 13 図



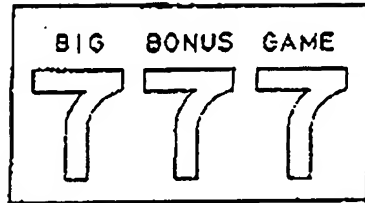
第 14 図



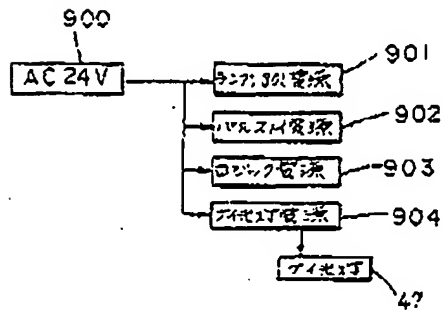
第 15 図



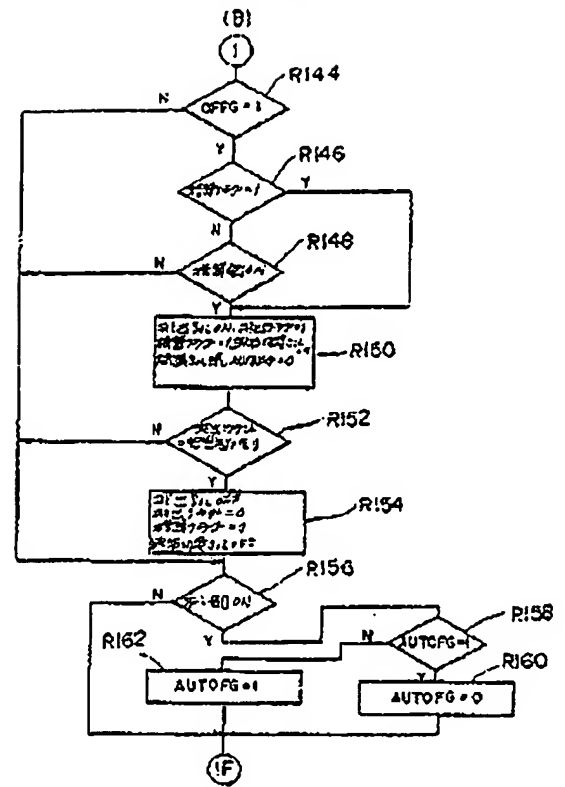
第 16 図



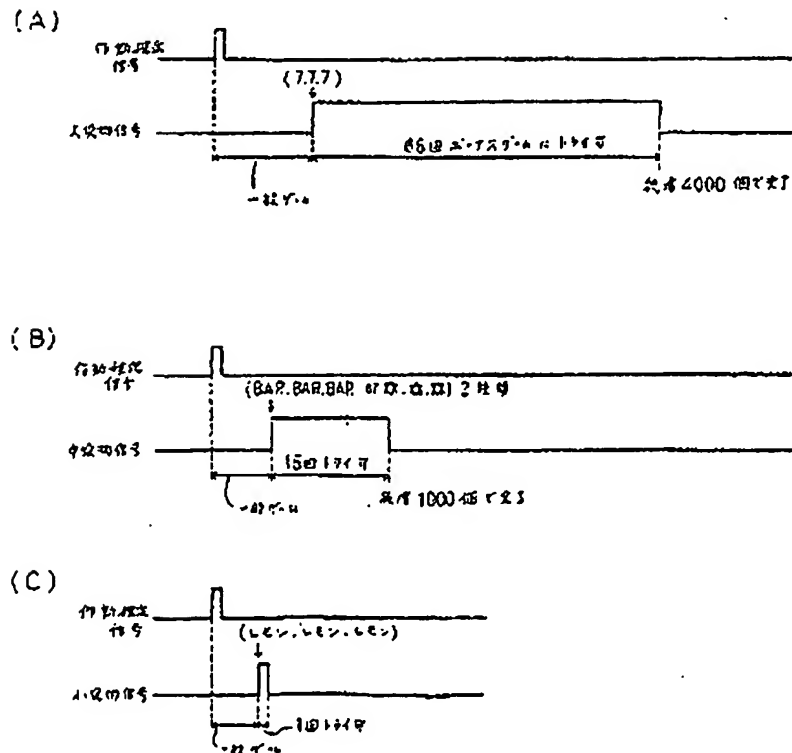
第 18 図



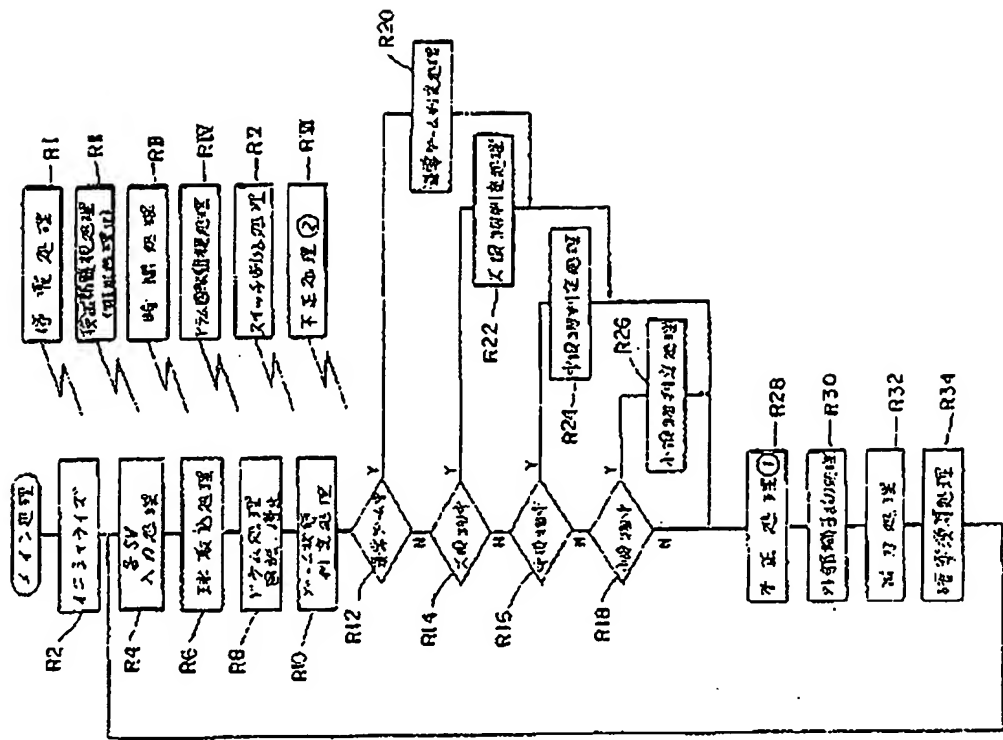
第 20 図



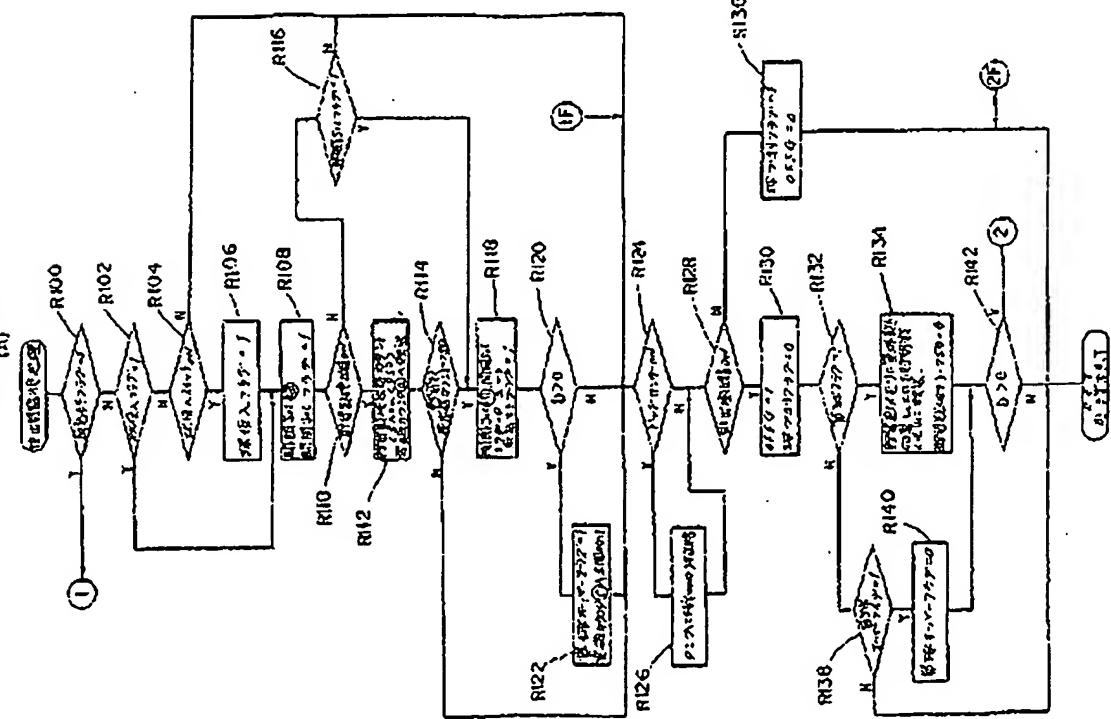
第 17 図



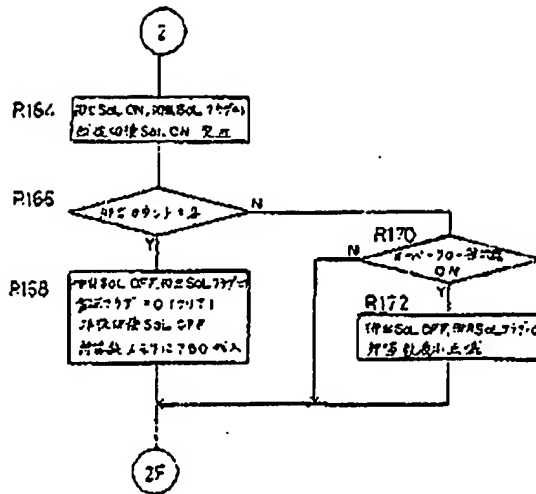
第 19 圖



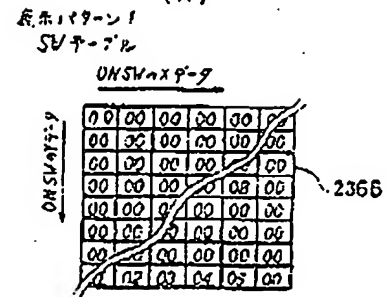
第 20 圖



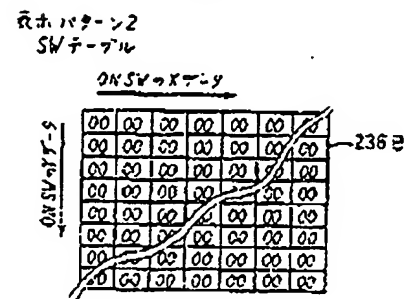
第 20 図 (C)



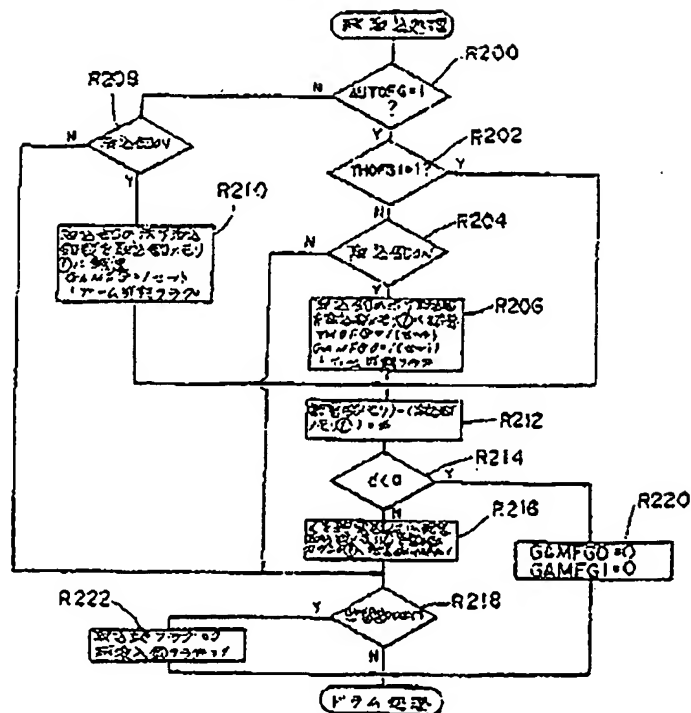
第 24 図  
(A)



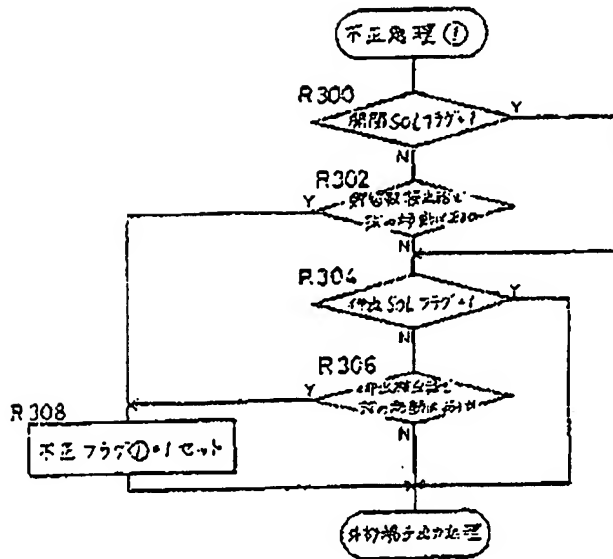
第 24 図  
(B)



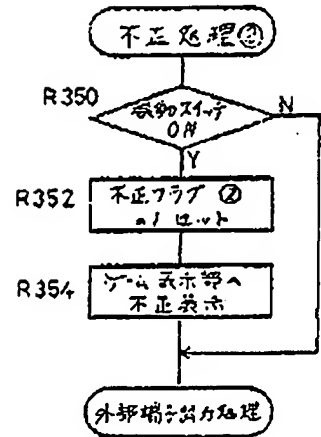
第 21 図



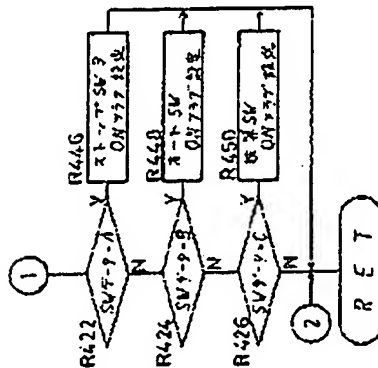
第 22 回  
{A}



第 22 圖  
(8)



23 (B)



第23圖  
(A)

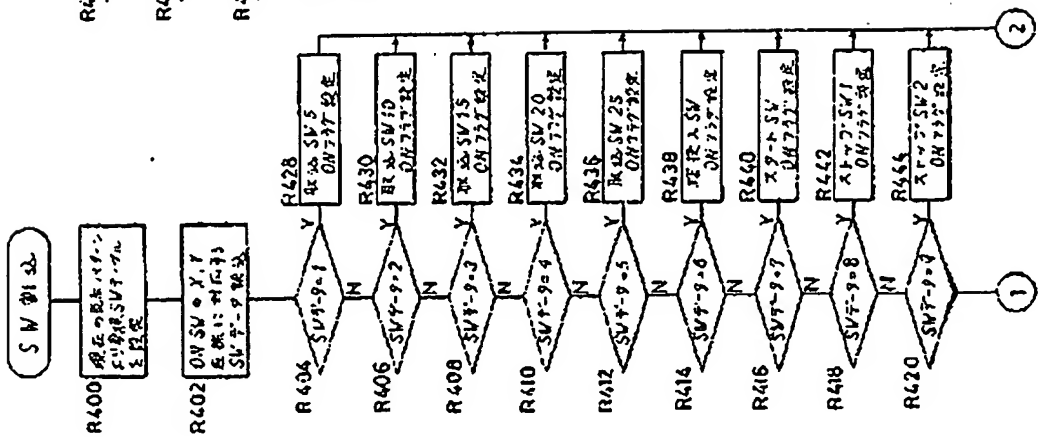


図 25

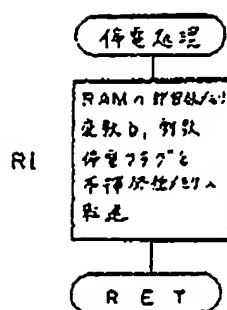
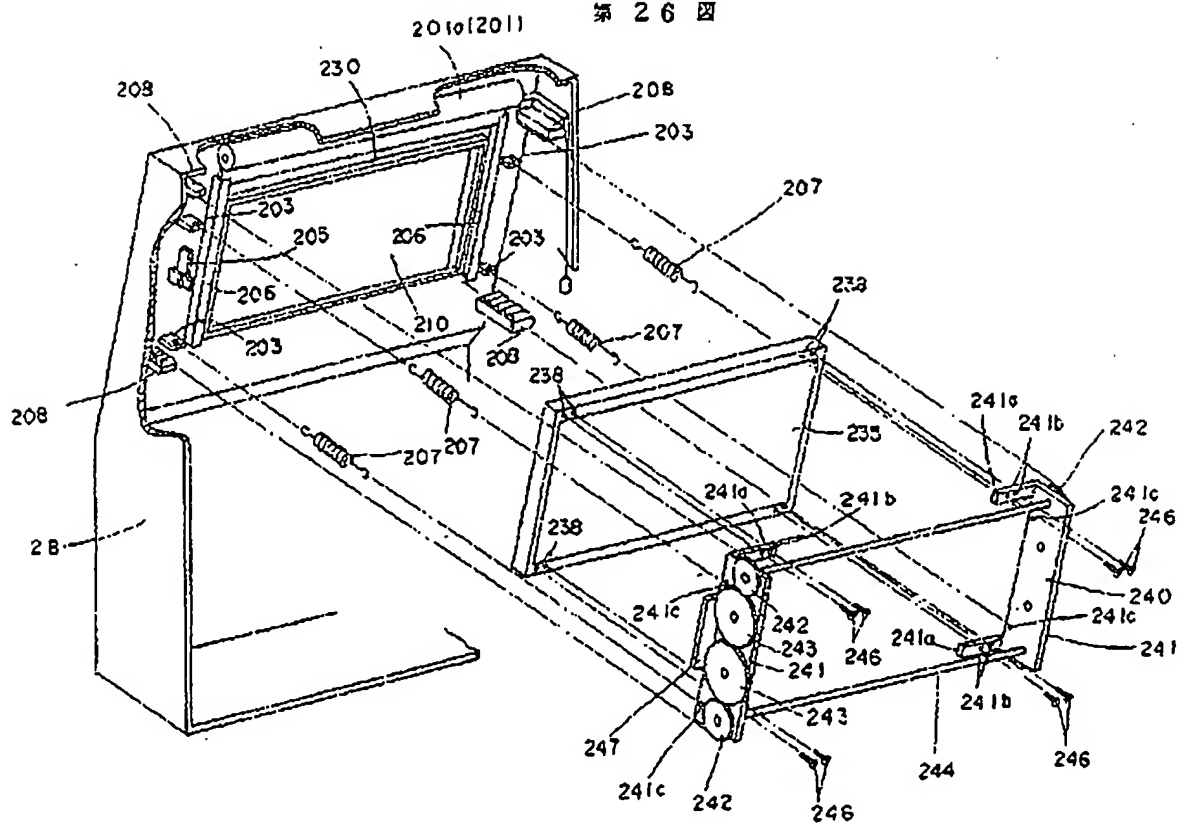
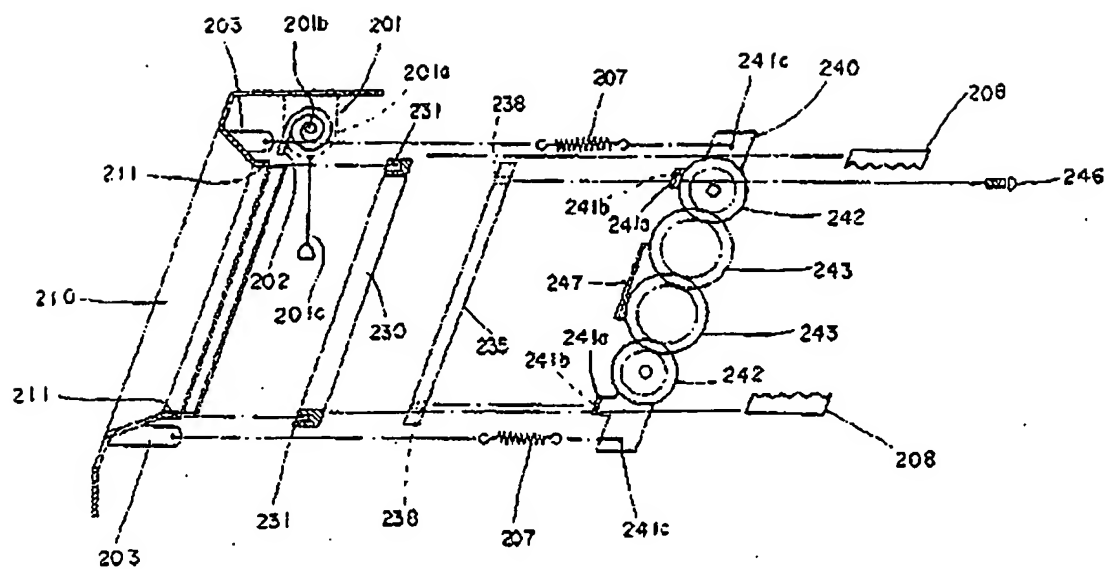


図 26



第 27 図





**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**